WIADOMOŚCI METEOROLOGICZNE I HYDROGRAFICZNE

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

Nr. Nr. 8 i 9. *Sierpień—Wrzesień — 1933 — Août—Septembre* *Ogóln. zb. Nr. 147*

Z. PIEŚLAKÓWNA.

Meteorologja na usługach służby ochrony roślin w Rumunji.

La météorologie au service de la protection des plantes en Roumanie.

RÉSUMÉ.

Le present article a pour but de faire connaitre au lecteur la manière d'application de la météorologie dans l'agriculture pratique en Roumanie et nottamment la création des avertissements d'une apparition probable du mildiou de la vigne (Plasmopara viticola) causant de grands dommages aux vignobles. Il comprend la description de l'organisation du travail lié avec ceci dans les vignes expérimentales à Istritza et à Pietroassa. En vue de faciliter la compréhension du principe, selon lequel les communiqués avertissants sont annoncés, je donne les renseignements que l'on a bien voulu me fournir, limités à la période de 1.V jusqu'au 5.VII 1933. La disposition des conditions météorologiques propices au développement du mildiou est soulignée dans le tableau inséré.

Ces avertissements ont encore à présent un caractère expérimental, néanmoins avec le temps ils joueront sans doute un rôle considérable dans la production des vignes, qui a pour la Roumanie une importance économique du premier ordre.

En terminant, je me permets d'exprimer mes meilleurs remerciements au Ministère des Communications à Varsovie qui m'a donné la possibilité de faire un voyage en Roumanie en vue de prendre connaissance des travaux entrant dans le domaine de la météorologie agricole, à Monsieur le Ministre M. Arciszewski de ses bons soins, à Monsieur le Professeur Dr. T. Savulescu et à son assistante Madame Dr. T. Rayss de leur bienveillance et surtout d'avoir organisé l'excursion à Istritza et Pietroassa, à MM. les Directeurs des vignes expérimentales l'Ingenieur Constantinov et l'Ingenieur Sleapuchin de leur accueil excessivement hospitalié et tout les renseignemens concernant les travaux expérimentaux sous leur direction.

W północnej dzielnicy Bukaresztu, na samym krańcu miasta, wznoszony jest obecnie wielki nowoczesny budynek, mający stać się w niedalekiej przyszłości siedzibą Instytutu Badań Rolniczych (Institul de cercetari agronomice al Romaniei). Instytut mieści się chwilowo w pobliskiej Akademji Rolniczej, z gościnności której korzysta. Niewygoda i ciasnota nie hamują tu jednak zapału do pracy, której owocne wyniki miałam możność oglądać w lipcu r. b.

Ze względu na krótki okres czasu, jakim rozporządzałam, i szczupłe środki finansowe, niepozwalające mi na dłuższy pobyt w stolicy Rumunji, zapoznałam się szczegółowiej z jedną tylko Sekcją Instytutu, a mianowicie z Sekcją Fitopatologiczną, interesującą mnie najwięcej ze względu na zagadnienia z dziedziny meteorologji rolniczej, wchodzące w zakres jej działalności.

Instytut Badań Rolniczych ma szereg stacyj doświadczalnych, rozmieszczonych na terenie całego Państwa. Dwie z nich Istritza i Pietroasa, posiadające winnice doświadczalne, pozostają w ścisłym kontakcie z Sekcją Fitopatogiczną, tu bowiem wprowadzone zostało w życie przez Kierownika Sekcji Prof. Dr. T. Savulescu nadawanie komunikatów ostrzegawczych przed możliwością wystąpienia rzekomego mączniaka winorośli (Plasmopara viticola).

Istritza położona o 100 klm. na północny wschód od Bukaresztu posiada obszar 320 hektarów, z czego przeszło 50 ha zajmują winnice, w Pietroasie natomiast, odległej o 7 klm. od Istritzy, obejmują one przestrzeń 26 ha. Zarówno Istritza jak i Pietroasa pozostają pod dyrekcją inż. rolników, którzy po skończeniu Akademji Rolniczej w Bukareszcie specjalizowali się we Francji w Montpellier.

Obydwie te winnice wyposażone są w stacje meteorologiczne. W Pietroasie, po za terenami doświadczalnemi, znajdują się pracownie oraz laboratorjum chemiczne. Tu także prowadzony jest bardzo starannie dziennik spostrzeżeń meteorologicznych i fenologicznych (z uwzględnieniem poszczególnych odmian winorośli), które po kilku latach mają być opracowane i dadzą niewątpliwie ciekawe, a może nawet nadspodziewanie ciekawe wyniki.

Nadawanie komunikatów ostrzegawczych przed możliwością wystąpienia rzekomego mączniaka winorośli zorganizowane zostało przez prof. T. Savulescu na wzór prognoz, istniejących we Francji jeszcze przed wojną światową. W Rumunji zapoczątkowano je przed czteroma laty, co stało się możliwe jedynie wobec ścisłej współpracy doświadczalników ze stacjami meteorologicznemi i zrozumienia wynikających stąd obustronnych korzyści.

Organizacja pracy jest tu następująca. W winnicy doświadczalnej z początkiem okresu wegetacji opryskiwane są codziennie cieczą bordoską 2 szpalery. Po opryskaniu ich, na najbliższej żerdzi zaznacza się datę i zawiązuje rafją koniec opryskanych pędów. W ten sposób opryskiwane są każdego dnia 2 następne rzędy, co jak wyjaśniono niżej, staje się przykładem celowosci opryskiwania winorośli we właściwym czasie. Jednocześnie prowadzą się dokładne notatki meteorologiczne, zawierające dane dotyczące temperatury: maximum, minimum (rano i wieczorem), opadu oraz czasu jego trwania.

Dla łatwiejszego zrozumienia zasady, na mocy której ogłaszane są komunikaty ostrzegawcze, podaję poniżej łaskawie wypożyczone mi dane meteorologiczne, ilustrujące przebieg wymienionych czynników klimatycznych w czasie od 1-go maja do 5-go lipca r. b. z zaznaczeniem dat wystąpienia rzekomego mączniaka winorośli, pojawienie się którego ściśle się wiąże z danym układem warunków meteorologicznych.

Spostrzeżenia nad wystąpieniem rzekomego mączniaka winorośli w r. 1933 w Istritzy i jej okolicach.

Rok 1933 m-c maj dzień	Czas trwania opadu	Temperatura max.	Temperatura min. (rano i wiecz.)	Opad	
1		26.0	8.0–14.0		
2		28.5	9.0–10.0		
3		23.0	11.5–18.0	3.0	
4		14.0	11.0–10.0	23.2	
5		15.0	5.0–10.0	6.5	
6		21.5	11.0–16.0		
7		20.5	8.0–14.0		
8		21.5	4.0–14.0		
9		24.0	6.5–16.0		
10		21.0	2.0–16.0		
11		15.0	6.0–11.0	11.6	
12		20.0	6.0– 8.0	12.0	
13		23.5	8.0–12.0		
14		18.0	6.0– 5.5		
15		20.0	9.5–12.0		
16		22.0	8.0–12.0	17.9	1 infekcja (16–21)
17		22.0	6.5– 7.5	5.5	
18		17.0	8.0–10.0		
19		17.5	8.0–11.0	4.0	
20		15.0	8.5– 9.0	5.3	
21		17.5	4.0– 7.0	8.0	
22		18.0	8.0– 9.0		
23		21.0	7.0–11.0	6.0	
24		18.5	10.0		
25		20.5	6.0– 0.5		
26		23.5	10.0–12.0		
27		25.5	10.0–13.0		
28		26.5	12.5–11.5	19.3	
29		18.0	8.5	7.0	
30		20.0	11.0–13.0		
31		—	12.0–11.0		
m-c czerwiec					
1		21.0	9.5–11.0		
2		19.5	7.5– 8.0		
3		23.5	19.5		
4		17.5	9.5–11.5		
5		17.5	6.0– 5.5		
6		20.5	5.5– 4.0		
7	g. 14 i g. 23	16.5	10.0	3.0	2 infekcja *Ostrzeżenie!* (7–10)
8		20.5	9.0–12.0	4.0	
9		18.0	12.0– 8.0	17.0	
10		18.0	8.5– 8.0	24.0	
11		22.0	9.0–12.0		
12		26.0	10.0–16.5	2.2	1 ujawnienie się choroby (inkubacja 20—25 dni)
13		26.5	11.0–16.0		
14		26.0	10.0–13.0		
15		26.5	11.0–15.0	2.2	3 infekcja (Brak możności ostrzeżenia z powodu okresu kwitnienia) (15–19)
16		26.5	12.5–18.0		
17		27.0	11.0–18.0		
18		22.5	12.0–21.0	5.0	
19		26.5	13.0–17.0	12.1	
20		28.5	10.0–20.0		
21		28.5	11.5–20.5		
22		31.0	14.5–23.0	1.2	2 ujawnienie się choroby (inkubacja 13—15 dni)
23	g. 17 m. 30 i g. 19	32.5	14.5–17.5		
24		29.0	15.5–11.4		
25		26.0	16.0–18.5		
26		30.2	14.5–23.0		
27	g. 10.30–10.32				3 ujawnienie się choroby (inkubacja 8—10 dni)
	19.05–19.10				
	20.00–22.50	23.5	11.5–17.5	1.4	
28		26.0	11.5–19.5		
29	g. 22.05–22.35	26.0	11.5		4 infekcja *Ostrzeżenie!* (29 VI – 5 VII)
30	g. 15.07–15.34				
	16.10–16.35				
	16.45–16.57				
	i 17.15–17.21	28.5	12.0–14.0	0.6	
m-c lipiec					
1	g. 3.45– 3.50				
	19.00–19.07				
	19.40–19.45	26.5	13.5–16.5	1.6	
2		25.5	11.5–14.0		
3	g. 10.25–10.40				
	13.25–14.06				
	17.00–17.20	21.5	12.0–15.5	25.8	
4	g. 13.35–14.10				
	20.20–20.35	25.0	15.5–17.0	5.5	
5	g. 9.30–10.40				
	11.00–11.10				
	13.15–13.20				
	13.50–14.52	—	—	19.4	

Rozpatrując kolejno zestawienie obserwacyj meteorologicznych za m-ce maj, czerwiec i początek lipca, daje się zauważyć, że 3-ci tydzień maja, ze względu na częste opady i znaczny spadek temperatury (maximum w dniach 16-ym i 17-ym wynosiło 22^0, w następnych zaś 17^0, 17.5^0 oraz 15^0) był pierwszym okresem, sprzyjającym rozwojowi rzekomego mączniaka winorośli. Jakkolwiek podobny układ czynników meteorologicznych notowano już w poprzednich tygodniach maja (3-ci, 4-ty, 5-ty oraz 11 ty i 12-ty), jednak nie mógł on być jeszcze wzięty pod uwagę ze względu na niezwykle spóźniony tego roku początek wegetacji.

Na mocy zanotowanych powyżej danych meteorologicznych, Stacja doświadczalna w Istritzy uznała okres, oznaczony w zestawieniu 1-ką, za początek tegorocznej infekcji. Pierwszy komunikat ostrzegawczy nadany był jednak dopiero w pierwszej dekadzie następnego miesiąca, kiedy to w dniach od 7-go do 10-go włącznie zaznaczyła się wyraźna ponowna możliwość wystąpienia infekcji.

Dnia 12-go czerwca na terenie winnicy, po 20-tu — 25-ciu dniowym okresie inkubacyjnym, zauważono pierwsze charakterystyczne plamy na liściach winorośli. To pierwsze ujawnienie się choroby odpowiada przewidzianej infekcji w okresie 1-szym.

Stacja Doświadczalna w Istritzy, której praca dotycząca nadawania komunikatów ostrzegawczych dziś jeszcze posiada do pewnego stopnia charakter prób, ma wszelkie możliwości dojścia w niedalekiej przyszłości do ściśle określonych wniosków, ze względu na rzadką współpracę, jaka tu istnieje między przedstawicielami nauki a praktyki.

Po ustaleniu, w zależności od układu czynników klimatycznych, prawdopodobieństwa wystąpienia rzekomego mączniaka winorośli, winnica w Istritzy jest z dnia na dzień dokładnie badana, rezultaty zaś tych badań są najczęściej potwierdzeniem teoretycznie wyprowadzonych wniosków.

Codzienne opryskiwanie 2-ch następujących po sobie rzędów winorośli, o którem mowa była wyżej, jest niezawodnym sprawdzianem prognoz. W roku bieżącym te szpalery, których opryskanie przypadło w okresie pierwszej infekcji (patrz zestawienie meteorologiczne), dnia 12-go czerwca, czyli w dniu, w którym choroba została uwidoczniona, były całkowicie pozbawione jakiegokolwiek śladu porażenia, o ile zaś gdzieniegdzie w rzędach tych wystąpiły plamy, spowodowane przez mączniaka, dotyczyło to zawsze pędu wyrośniętego ponad miejscem oznaczonem rafją, czyli pędu jeszcze nieopryskanego lub też opryskanego znacznie później.

Postępowanie Dyrekcji Winnicy Doświadczalnej w Istritzy, dotyczące prognoz i sprawdzania ich w terenie, w miesiącach następnych nie różni się niczem od poprzedniego. Okresy infekcji, daty ostrzeżeń, czas trwania inkubacji oraz ujawnienie choroby zaznaczone zostało w zestawieniu meteorologicznem. Dodać należy jedynie, że w m-cu czerwcu wprowadzono dokładne notowanie czasu trwania opadu, a to ze względu na rolę, jaką drobne, lecz częste deszcze, odgrywają w tworzeniu warunków, sprzyjających rozwojowi rzekomego mączniaka winorośli.

O możliwości jego wystąpienia, a w związku z tem konieczności natychmiastowego opryskania winnic, Dyrekcja Stacji Doświadczalnej w Istritzy, zawiadamia organizacje rolnicze drogą telefoniczną, te zaś telefonicznie i telegraficznie powiadamiają o tem odnośne czynniki pobliskich wsi i miasteczek, gdzie komunikaty ostrzegawcze ogłaszane są ludności bądźto z ambony, bądź też przez bicie w bęben lub też w inny umówiony sposób.

Ze względu na znaczne różnice w klimacie Rumunji, ostrzeżenia przed możliwością wystąpienia rzekomego mączniaka winorośli, nadawane przez poszczególne stacje doświadczalne, są ważne w obrębie pewnych tylko oznaczonych obszarów. Komunikaty Winnicy Doświadczalnej w Istritzy obowiązują w promieniu 15 klm.

Stacje Doświadczalne w Istritzy i Pietroasie prowadzą nadto szereg innych doświadczeń mniej lub więcej ściśle wiążących się z meteorologją.

W Istritzy istnieje specjalna winnica doświadczalna nieopryskiwana cieczą bordoską, gdzie poszczególne odmiany winorośli badane są pod względem odporności na rzekomego mączniaka winorośli.

Nieco dalej przeprowadza się doświadczenia w celu ustalenia najwłaściwszej pory opryskiwania winorośli w zależności od ich wzrostu i rozwoju.

W Pietroasie prowadzone są na wielką skalę doświadczenia odmianowe. Tu także dokonywane są próby rozmaitych cięć.

Na szczegółowsze zaznajomienie się z pozostałemi licznemi i nader ciekawemi zagadnieniami, niestety, nie było już czasu.

Kończąc krótkie moje sprawozdanie, pozwalam sobie tą drogą złożyć wyrazy uprzejmego podziękowania Ministerstwu Komunikacji za łaskawe umożliwienie mi wyjazdu do Rumunji, celem zapoznania się z pracami, wchodzącemi w zakres meteorologji rolniczej, Panu Ministrowi M. Arciszewskiemu za troskliwą opiekę w Bukareszcie, Panu Profesorowi Dr. T. Savulescu i asystentce Jego P. Dr. T. Rayss za okazane mi dowody życzliwości i zorganizowanie wycieczki do Istritzy i Pietroasy, PP. Dyrektorom Winnic Doświadczalnych Inż. Constantinovowi i Inż. Sleapuchinowi za niezwykle gościnne przyjęcie i zaznajomienie mnie z pracami doświadczalnemi, pozostającemi pod Ich kierunkiem.

Przegląd pogody w miesiącu sierpniu 1933.

Résumé du temps du mois d'août 1933.

(Patrz mapki I, II, tabele i wykres).

(Voir les cartes I, II, les tables et le diagramme).

Ruch mas powietrza i frontów. Na obszarze Polski pogoda sierpnia, podobnie jak w miesiącach poprzednich, kształtowana była oddziaływaniami frontu arktycznego i frontu polarnego, przyczem ten ostatni utrzymywał się stale na południe od Karpat, podczas gdy jego okluzje sięgały daleko na północ. W zależności od przewagi wpływu zaburzeń jednego lub drugiego frontu ustalały się typy pogody.

Na pierwsze dni sierpnia przeciągnął się okres zaburzeń polarnych, rozpoczęty jeszcze 10-go lipca. Cechowała go pogoda słoneczna, przerywana nakrótko przesuwaniem się okluzyj polarnych i towarzyszących im mas chmurowych (układów chmur) i opadów. Wskutek napływu świeżych mas powietrza morskiego po przejściu okluzji następowało krótkotrwałe ochłodzenie. Ostatnia okluzja tej serji przesunęła się nad Polską 1-go i nocą z 1-go na 2-gi sierpnia.

Następny okres miesiąca zaznaczył się zaburzeniami frontu arktycznego. Masy powietrza wychłodzone w obszarze podbiegunowym, wąskim jęzorem spływając powoli ponad Skandynawją i Bałtykiem ku południowi, rankiem 5-go sierpnia pokryły północno-wschodnie dzielnice Polski, w ciągu następnych 24-ch godzin dotarły do Karpat i pokryły Białoruś i część Ukrainy; rankiem 7-go front arktyczny biegł już wzdłuż wybrzeży Adrjatyku i m. Czarnego. Jednocześnie powietrze polarne nad Atlantykiem wtargnęło daleko na północ. W ciągu dni następnych cały układ przesunął się na wschód: wskutek tego już 7-go i 8-go sierpnia nad krajem przeszedł odcinek ciepły frontu arktycznego, a tuż za nim okluzja frontu polarnego—powietrze polarno-morskie zalało całą Europę środkową. Utrzymało się ono zaledwie parę dni. Nowa porcja powietrza arktycznego spłynęła na Europę zachodnią, a rozszerzając się na wschód ogarnęła 13-go sierpnia całą Polskę i wielki obszar przyległy. Rankiem dnia następnego powietrze arktyczne pokrywało już ogromny obszar, obejmujący Skandynawję, Belgję, Niemcy, Polskę, Węgry, Jugosławję, Ukrainę, Białoruś i państwa nadbałtyckie. Wzdłuż okluzji frontu arktycznego przechodzącej przez Wileńszczyznę i pojezierze Suwalskie spadły niezwykle silne ulewy (Lida 66 mm).

Kres oddziałowywaniom arktycznym położyło wdarcie się powietrza polarnego przez Atlantyk daleko na północ, nad północną Skandynawję i m Barentsa. Nastąpiło to już 14-go sierpnia. Odtąd masy powietrza arktycznego, w znacznym stopniu skontynentalizowane, zostają powoli spychane na wschód i wreszcie nocą z 16-go na 17-y do granic Polski przybywa powietrze polorno-morskie — zaczyna się okres oddziaływań frontu polarnego.

W ciągu pierwszej połowy sierpnia front polarny oscylował nad m. Śródziemnem lub nad Europą południową, później przesunął się ku północy tak, że rankiem 23-go jego sektor ciepły objął Węgry i Rumunję, a w ciągu dni następnych Ukrainę i Rosję środkową; do Polski powietrze zwrotnikowe nie dotarło. Przez nizinę nadbałtycką przesuwały się jedynie okluzje frontu polarnego, a za niemi porcjami wdzierało się powietrze polarno-morskie. Serja obejmowała cztery okluzje: pierwsza przeszła nad Polską 17-go, druga nocą z 18-go na 19-y, trzecia 20-go, czwarta 22-go sierpnia; ta ostatnia była wygięta w kształcie łuku ku północy i utrzymywała się nad Polską jeszcze przez 23-ci i 24-y, a nad Wileńszczyzną i Polesiem nawet przez 25-y sierpnia. Wywołała ona niezwykle silne ulewy na Podlasiu (Białystok 75 mm), w Suwalskiem (Suwałki 103 mm) i w okolicach Lidy (Lidy 56 mm). Serję zamknęło chwilowe wdarcie się powietrza arktycznego, które wąskim językiem po wschodniej stronie wyżu spły-

nęło najpierw nad Europę zachodnią, 28-go zaś rozlało się nad Polską. Już 30-go napłynęło powietrze polarno-morskie, a 31-go przeszła nad Polską okluzja frontu polarnego.

Wiatry. Jak z powyższego widać, sierpień cechowała ożywiona cyrkulacja atmosferyczna, ruchy powietrza wyjątkowo tylko zanikały, to też cisze były rzadkie i jedynie na Podkarpaciu notowano je więcej, niż 10 razy. Średnia prędkość wiatru w godzinach południowych na całym prawie obszarze Polski przekraczała 5 m/sek., a w Wielkopolsce i na Pomorzu dosięgała 6 m/sek. Na wybrzeżu najbardziej wietrznemi dniami były 8-y do 11-go, w dzielnicach wschodnich zaś 13-y i 14-y sierpnia. W całym kraju niezwykle silne wichry północne, północno-zachodnie lub zachodnie przy jednoczesnych deszczach wiały 24-go, 25-go i 26-go sierpnia.

Nieprzerwany prawie napływ powietrza polarnomorskiego lub arktyczno-morskiego spowodował w sierpniu ogromną przewagę wiatrów zachodnich północno-zachodnich i północnych. Inne kierunki były bardzo rzadkie, wiatry wschodnie lub południowo-wschodnie pojawiały się parokrotnie, występowały przeważnie przed przejściem odcinka ciepłego frontu arktycznego, trwały krótko i ustępowały miejsca wiatrom z kierunków północno-zachodnich.

Wiatry E i SE na zachodzie Polski notowano 15-go i 16-go, w województwach wschodnich zaś 16-go i 17-go sierpnia; ponownie, głównie w dzielnicach środkowych i wschodnich, wystąpiły 22-go sierpnia, poraz trzeci zerwały się 29-go i trwały przez 30-y i 31-y sierpnia. Wogóle stanowiły tylko nieznaczną część kierunków obserwowanych.

Wiatry z sektora WSW-NNW były w sierpniu wiatrami panującemi. Kierunki te stanowiły 55—70% wszystkich kierunków obserwowanych.

Odmienny nieco, niż na nizinach był układ wiatrów w Karpatach, gdzie prócz czynników o znaczeniu ogólnem na ruch powietrza wpływają warunki lokalne. Zaznaczyło się to szczególnie wyraźnie na Podhalu. I tu podobnie, jak w całej Polsce, dominowały dwie grupy kierunków, lecz gdy na nizinach były to kierunki WSW-NNW oraz E-SE, na Podhalu przeważały kierunki S-WSW (65%) oraz NNW-NE (20%).

Wiatrów halnych w sierpniu nie było.

Usłonecznienie — zachmurzenie — opady. Przez pierwszą połowę miesiąca na całym obszarze Polski panowała pogoda słoneczna od czasu do czasu tylko przerywana krótkotrwałym okresem niepogody podczas przejścia frontu. Dopiero 17-go sierpnia nastąpiła po przejściu frontu zupełna zmiana charakteru pogody: deszcze stały się zjawiskiem niemal codziennem, niebo pokrywała porozrywana powłoka chmur, z za której na dłuższy lub krótszy okres czasu wychylało się słońce, z porywistemi, północno-zachodniemi i zachodniemi wiatrami napływało chłodne powietrze. Zaburzenia, wywołujące duże zachmurzenie, koncentrowały się głównie nad wschodniemi dzielnicami Polski i Białorusią, to też na tym obszarze od 18-go do końca sierpnia było stale chmurno lub pochmurno; natomiast zachodnie dzielnice: Kujawy, Wielkopolska i Pomorze znajdowały się w znacznem oddaleniu, dzięki czemu było tu stosunkowo znacznie pogodniej.

Największe usłonecznienie otrzymały dorzecza Bzury, Warty i dolnej Wisły: w Kutnowskiem, na Kujawach i w Poznańskiem było 18 do 20 dni słonecznych a w ciągu miesiąca słońce świeciło w sumie przeszło 250 godzin. Równie słonecznie było na wybrzeżu. Natomiast na wschodzie: w południowej części Wileńskiego, na Polesiu, Wołyniu i Podolu, a także na nizinach podkarpackich notowano tylko 170 do 190 godzin słonecznych.

Deszcze, jakkolwiek zdarzały się, zwłaszcza w drugiej połowie sierpnia, bardzo często, były naogół słabe i przeważnie krótkotrwałe. Silne deszcze wystąpiły zaledwie dwukrotnie, były jednak tak intensywne, że zadecydowały o rozkładzie geograficznym sum opadowych miesiąca.

Po raz pierwszy niezwykle silne ulewy nastąpiły w dn. 12-ym i nocą z 12-go na 13-y sierpnia, w wielu miejscowościach towarzyszyły im burze i gwałtowne wichury. Przeszedł wówczas nad Polską front arktyczny. Na jego okluzji, przechodzącej przez Wileńszczyznę i Prusy Wschodnie utworzyła się drobna depresja. Najbardziej intensywne opady spadły w obszarze tej właśnie okluzji, a więc w północnej części Mazowsza i Podlasia, w Suwalskiem i w Wileńskiem (powyżej 50 mm opadu). Drugim obszarem, w którym spadły ulewne deszcze, była wschodnia część Podkarpacia i przyległa część Podola (największe opady między Lwowem i Przemyślem), podczas gdy w samych górach notowano tylko po kilka lub kilkanaście milimetrów opadu.

Następny okres ulew przypadł na drugą połowę miesiąca. Tym razem trwały one trzy dni („trzydniówka") od wieczora 22-go do rana 26-go, a na północnym-wschodzie do 27-go sierpnia. W tym czasie nad krajem z południa na północ przesuwała się okluzja frontu polarnego, na której znajdowała się niewielka depresja (sektor ciepły tego frontu przeszedł nad Karpatami Wschodniemi i Bukowiną, a następnie przez Ukrainę nasunął się nad Rosję środkową i południowo-wschodnią). Najwięcej deszczu spadło w górach (powyżej 40 mm), oraz w dorzeczu Niemna i Narwi (w Suwalskiem powyżej 100 m), nad którémi depresja przechodziła wieczorem i nocą. Zachodnie dzielnice Polski oraz południowa część Polesia, Wołyń, Podole i Roztocze otrzymały zaledwie kilka lub kilkanaście milimetrów opadu.

Geograficzny rozkład sum miesięcznych opadów wyraźnie odzwierciedlał rozkład opadów w czasie opisanych ulew. Na całym prawie obszarze Polski zachodniej, środkowej i wschodniej w ciągu miesiąca spadło mniej, niż 60 mm wody. Dla Wielkopolski i Mazowsza był to opad prawie normalny, na wyżynie Małopolskiej, wyżynie Lubelskiej, Polesiu i Wołyniu o 10 do 30 mm, zaś na Śląsku i w Beskidzie Zachodnim o przeszło 50 mm niższy od normy. Opady silne, wyższe od 100 mm, wystąpiły w północnej części Podlasia i w całem dorzeczu Niemna; najwyższe (powyżej 200 mm) były w Suwalskiem. Okolice te otrzymały w sierpniu 2 do 3-ch razy więcej opadu, niż normalnie. Drugim obszarem o opadach wyższych od 100 mm były Karpaty Wschodnie, Tatry oraz niektóre części Podola. Im bardziej na wschód, tem opad był wyższy: w Bieszczadach wynosił 100—150 mm, w Gorganach 150 — 200 mm, na szczytach Czarnohory znacznie przekraczał 250 mm — tu na wzmożenie opadu wpłynęły lokalne ulewne deszcze, spadłe nocą z 2-go na 3-ci i 3-go sierpnia. Podobnie jak w dorzeczu Niemna, sumy opadów były około 2 razy wyższe, niż normalne.

Burze, jak zwykle, towarzyszyły przejściu frontów o charakterze chłodnym i występowały kilkakrotnie. Najbardziej obfitowały w nie dni: 7-y i 8-y, 12-y i 13-y oraz 17-y sierpnia.

Temperatura. W ciągu całego sierpnia nad Polską przepływało powietrze polarno-morskie lub arktyczne. I jedno i drugie cechowała temperatura odpowiadająca obszarom morskim lub północnym, a więc niższa od właściwej dla naszych szerokości geogr. Wobec względnie krótkich okresów osłabienia wiatrów i ustalenia się pięknej słonecznej pogody nagrzewanie się (kontynentalizowanie się) tych mas powietrza nad Polską było słabe i niewiele podwyższało ich temperaturę.

Najcieplejszy był okres od 1-go do 12-go sierpnia. Temperatura najwyższa codziennie wzrastała ponad 20^0, kilkakrotnie na zachodzie i w środku kraju przekraczała 25^0, najwyższe wartości osiągnęła: 4-go na Polesiu (Pińsk 25^0,0), 10-go i 12-go na Podkarpaciu (Kraków 28^0,4, Lwów 28^0,0), 7-go na pozostałym obszarze kraju (Gdynia 28^0,1, Poznań 32,1, Warszawa 28^0,7, Wilno 25^0,2); noce również były ciepłe i tylko parokrotnie zanotowano temperaturę min. niższą od 10^0.

Powietrze arktyczne, które napłynęło 12-go i 13-go przyniosło chłody tem dokuczliwsze, że towarzyszyły im silne wiatry i deszcze. Skontynentalizowało się ono szybko, to też po paru dniach chłodnych (od 13-go do 15-go, a na wschodzie do 16-go) nastąpiło ocieplenie. Po pogodnej nocy rankiem 15-go zanotowano najniższe temperatury miesiąca: 7^0,2 w Gdyni, 6^0,9 w Bydgoszczy i Warszawie, 7^0,9 w Pińsku, 7^0,8 we Lwowie. W Wileńszczyźnie temperatura najniższa wystąpiła dopiero w końcu miesiąca.

Następny okres ciepły trwał od 16-go do 22-go. Znowu dniem temperatura utrzymywała się powyżej 20^0, nocą zaś powyżej 10^0.

Począwszy od 23-go na całym obszarze kraju trwały chłody przy silnych wiatrach północno-zachodnich i niepogodzie bardzo przykre. We wschodnich dzielnicach kraju temperatura dniem stale była niższa od 20^0. Temperatury wyższe od 20^0 notowano jedynie w Wielkopolsce, gdzie było stosunkowo najpogodniej.

Różnica usłonecznienia zaznaczyła się bardzo wybitnie na wartościach temperatury różnych części kraju: w Poznaniu zaledwie 2 razy temperatura najwyższa dnia była niższa od 20^0, w Warszawie dni takich było 11, na Polesiu, Wołyniu i Podolu 13 do 14; w Poznaniu chłodnych nocy (temp. min. niższa od 10^0) było 5, w Warszawie 9, we Lwowie 11, w Lidzie 14. Stosunkowo ciepłemi nocami odznaczało się Polesie, gdzie 5 razy temperatura najniższa wynosiła powyżej 15^0, a tylko 7 razy była niższa do 10^0.

Średnie temperatury sierpnia w całej Polsce były niższe od normalnych. W Wielkopolsce i na wybrzeżu, gdzie średnia temperatura wynosiła około 17^0, odchylenie było niewielkie (—0^0,5), w dorzeczu Wisły wzrastało do —1^0; na wschodzie kraju średnie temperatury miesięczne były niższe od normalnych o 1^0,5 i wynosiły zaledwie 14^0 do 15^0 w Wileńskiem, a 15^0 do 16^0 na Polesiu, Wołyniu i Podolu.

W górach spadek temperatury z wysokością był bardzo wyraźny, nie łagodziły go bowiem wiatry halne. W Zakopanem na wysokości 830 m nad p. m. średnia temperatura wynosiła 13^0,0, przy Morskiem Oku 10^0,6, na Hali Gąsienicowej 9^0,6. Na szczycie Łysogór (Św. Krzyż) notowano średnią 13^0,5, czyli o 2^0 niższą, niż na otaczającej równinie.

K. Chmielewski.

TAB. 1a.

Temperatura — Temperature

Sierpień 1933 — Août 1933

Stacje — Stations	średnia w moyenne en 1933	normalna w normale en 1886–1910	odchylenie w écart en C°
Hel	16°.9	16°.9	0° 0
Kościerzyna	15°.7	15°.9	-0°.2
Chojnice	16°.1	15°.9	+0°.2
Bydgoszcz	17°.1	17°.2	-0°.1
Trzemeszno	16°.6	17°.1	-0°.5
Poznań Uniw.	17.°5	17°.5	0°.0
Kalisz	17°.2	17°.9	-0°.7
Kraków Obs.	17°.6	17°.7	-0°.1
Wieliczka	17°.2	17°.3	-0°.1
Cieszyn	16°.8	17°.6	-0°.8
Istebna	13°.8	14°.9	-1°.1
Żywiec	16°.2	17°.0	-0°.8
Zakopane	13°.0	14°.5	-1°.5
Krynica	14°.2	14°.8	-0°.6
Warszawa St. P.	17°.0	17°.5	-0° 5
Radom	16°.4	17°.8	-1°.4

Stacja — Stations	średnia w moyenne en 1933	normalna w normale en 1886–1910	odchylenie w écart en C°
Dęblin	16°.1	17°.8	-1°.7
Puławy	16°.2	17°.4	-1°.2
Lublin	16°.1	17°.3	-1°.2
Tarnów	17°.0	18°.4	-1°.4
Dublany	16°.0	17°.7	-1°.7
Lwów Polit.	17°.0	17°.8	-0°.8
Suwałki	15°.0	16°.3	-1°.3
Druskieniki	15°.3	16°.8	-1°.5
Białystok	15°.8	17°.0	-1°.2
Brześć n/B.	16°.0	17°.4	-1°.4
Wilno Uniw.	14°.9	16°.7	-1°.8
Pińsk-port	15°.6	17°.4	-1°.8
Tarnopol	15°.8	17°.5	-1°.7
Jagielnica	16°.4	18°.1	-1°.7
Horodenka	16°.4	17°.9	-1°.5

TAB. 1b.

Temperatury skrajne.—Temperatures extrêmes.

Sierpień 1933 — Août 1933

maximum abs. Data	maximum abs. 1933	maximum abs. 1886—1910	Stacje Stations	minimum abs. Data	minimum abs. 1933	minimum abs. 1886—1910
15.VIII	5.3	5.0	Hel	7.VIII	28.1	29.8
31.VIII	7.4	4.2	Chojnice	7.VIII	29.7	34.2
15.VIII 30.VIII	6.9	3.4	Bydgoszcz	7.VIII	29.9	34.9
28.VIII	8.2	4.6	Poznań Uniw.	7.VIII	32.1	35.7
31.VIII	5.3	3.9	Ostrów Wlkp.	7.VIII	30.8	37.4
3.VIII	6.2	6.2	Kraków Obs.	10.VIII	28.4	35.5
15.VIII	6.9	5.0	Warszawa St. P.	7.VIII 17.VIII	28.7	36.8
15.VIII	4.6	3.8	Puławy	17.VIII	28.3	35.0
29.VIII	4.4	4.0	Wilno Uniw.	7.VIII	25.2	33.6
15.VIII	7.9	3.1	Pińsk-port	2.VIII 4.VIII	25.0	35.2
15.VIII	7.8	—	Lwów Polit.	12.VIII	28.0	—

TAB. 2.

Wilgotność względna w %—Humidité relative en %

Sierpień 1933 — Août 1933

Stacje — Stations	1933	1886–1910	Różnica Ecart
Wilno-Uniw.	77	74	+3
Chojnice	75	77	—2
Bydgoszcz-lotn.	69	73	—4
Poznań-Uniw.	74	71	+3
Ostrów Wlkp.	78	72	+6
Warszawa St. P	73	75	—2
Puławy	75	75	0
Pińsk-port.	78	75	+3
Kraków-Obs.	77	76	+1
Cieszyn	72	74	—2
Lwów-Polit.	68	75	—7
Tarnopol	80	74	+6

TAB. 3.

Wiatr — Vent

Sierpień 1933 | Août 1933

Stacje Stations	KIERUNEK — DIRECTION N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Cisza	Prędkość wiatru w m/s Vitesse du vent en m/s 7h	13h	21h
Gdynia	3	2	2	0	2	0	4	6	4	4	2	10	19	13	14	4	4	4.9	6.4	4.0
Poznań-Ławica	2	1	1	3	0	9	2	0	3	4	3	10	16	11	10	8	10	3.0	6.0	2.8
Kraków-Rakow.	3	4	0	3	7	0	0	0	0	1	5	8	27	3	6	8	18	1.3	2.6	1.3
Zakopane . .	4	5	4	3	0	0	1	2	5	11	15	21	1	3	2	4	12	1.9	4.0	2.0
Warszawa-Ok.	5	1	0	3	2	0	7	6	0	2	7	3	22	6	17	6	6	3.8	4.8	2.4
Wilno-Uniw. .	8	5	15	1	2	0	3	2	7	3	4	2	19	2	8	5	7	4.0	5.2	3.7
Pińsk-port . .	6	3	2	7	2	1	2	1	1	6	6	15	12	10	9	6	4	3.7	5.2	2.5
Lwów-Skniłów	4	2	0	2	4	0	6	4	1	1	7	3	11	12	17	6	13	3.5	5.5	2.7

TAB. 4.

Usłonecznienie — Insolation.

Sierpień 1933 | Août 1933

Nr.	Stacje Stations	Szerokość geogr. Latitude	Trwanie usłonecznienia w godz. Durée de l'insolation en heures	Ilość dni z usłonecznieniem Nombre des jours avec insolation	Maximum	Dnia Date
1	Wilno-Uniw. . .	54° 41′	220.4	27	13.9	11
2	Gdynia	54° 31′	250.8	28	14.5	6
3	Bieniakonie . .	54° 15′	189.9	26	13.3	11 i 15
4	Folw.Stary (Wigry)	54° 04′	204.4	26	12.8	15
5	Wirty	53° 55′	230.1	30	12.6	11 i 14
6	Bydgoszcz . . .	53° 08′	246.5	30	14.4	6
7	Poznań—Uniw. .	52° 25′	254.9	30	14 7	6
8	Słup	52° 20′	260.2	28	14.2	6
9	Warszawa St. P.	52° 13′	225.7	29	13.0	3
10	Pętkowo	52° 13′	235.0	29	13.0	6
11	Skierniewice . .	51° 58′	—	—	—	
12	Antoniny . . .	51° 51′	239.7	30	14.3	14
13	Domaczewo . .	51° 45′	210.6	27	13.5	7 i 10
14	Puławy	51° 25′	236.0	29	13.9	6
15	Sarny	51° 22′	175.6	26	13.3	10
16	Skarżysko Wytw.	51° 06′	233.4	27	13.2	7
17	Łuck — Lotn. .	50° 46′	176.6	26	14.1	10
18	Szpanów . . .	50° 40′	165.9	25	13.4	7
19	Kraków-Obs. . .	50° 04′	197.2	30	13.2	15
20	Lwów—Polit. .	49° 50′	207.7	28	14.6	7
21	Cieszyn	49° 45′	207.8	29	13.1	7
22	Zakopane . .	49° 17′	200.1	29	13.8	7
23	Zaleszczyki . .	48° 39′	180.6	30	13.0	7
24	Piadyki	48° 34′	189.5	30	12.9	10

TAB. 5.

Liczba dni z mgłą (≡) wichrem ( )[1] i burzami (K i T)

Sierpień 1933 | Août 1933

Stacje — Stations	Liczba dni z Nombre des jours avec ≡		K i T
Warszawa-Okęcie	6	0	3
Mława	1	0	2
Toruń — lotn.	1	0	4
Grudziądz — lotn.	12	3	3
Gdynia	4	5	3
Skierniewice	0	0	2
Kutno	0	0	0
Kościelec	2	1	3
Łódź—Lubl.	6	5	5
Ostrów Wlkp.	1	0	2
Poznań—Ław.	3	0	3
Zbąszyń	0	0	5
Tomaszów Maz.	1	0	5
Kielce	3	1	3
Częstochowa	3	0	4
Katowice lotn.	2	0	1
Kraków—Rak.	13	0	2
Cieszyn	1	0	3
Dęblin—lotn.	2	0	3
Lublin—Bron.	1	2	2
Tomaszów Lub.	6	3	1
Lwów—Skniłów	5	6	4
Monasterzyska	1	0	1
Kołomyja	1	1	4
Czerwony Bór	1	4	3
Białystok	0	3	2
Grodno	0	0	2
Orany	0	0	1
Wilno	19	2	0
Pohulanka	1	0	2

[1]) Prędkość ≥ 15 m/sek.

TAB. 6.

Wysokości dobowe opadów w mm.

Précipitations diurnes en mm,

Sierpień 1933. Août 1933.

Dorzecze Bassin	Stacje Stations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Suma mies. Total mens.	Norma 1891—1910	Różnica Écart
Odra	Cieszyn	0	12	2	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	2	—	1	2	1	16	6	11	0	0	—	—	—	—	—	54	122	– 68
	Częstochowa	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0	—	—	—	10	1	—	0	—	7	3	2	0	4	—	—	—	—	—	46	67	– 21
	Łódź-Lublinek	28	3	—	—	—	—	6	2	—	4	—	5	—	—	—	—	1	—	—	11	—	2	5	9	2	4	—	—	—	—	0	81	52	+ 29
	Kalisz	0	1	—	—	—	—	18	7	—	8	1	8	—	—	—	—	0	—	—	3	—	3	0	8	2	9	—	0	—	—	—	70	49	+ 21
	Poznań - Uniw.	1	2	—	—	—	—	12	0	—	2	0	6	—	—	—	0	10	1	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	40	48	– 8
Wisła	Wisła-Barania Góra	2	10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—	0	3	4	2	16	1	20	21	21	5	0	—	—	—	—	—	116	130	– 14
	Zakopane	2	4	11	0	—	—	—	—	—	—	—	4	0	—	—	—	2	—	0	18	2	33	14	32	14	3	1	0	1	—	—	141	129	+ 12
	Krynica	1	0	2	1	—	—	—	0	—	—	—	3	0	—	—	—	2	0	0	5	0	18	11	9	1	4	0	8	0	—	—	67	87	– 20
	Sianki	—	—	3	0	—	—	—	—	—	—	—	10	0	—	—	—	13	—	—	7	2	5	28	10	12	4	2	3	—	—	—	102	—	—
	Katowice	0	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	7	—	—	—	0	3	3	—	1	1	—	—	—	—	—	33	92	– 59
	Kraków - Obs.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	5	15	1	0	—	—	—	—	—	—	26	97	– 71
	Tarnów	1	2	—	—	—	—	—	0	—	—	—	18	0	—	—	—	5	—	1	—	—	26	27	8	1	1	—	—	—	—	—	91	78	+ 13
	Przemyśl	0	6	1	—	—	—	—	0	—	—	—	41	—	—	—	—	4	8	0	—	—	3	15	1	10	0	4	5	—	—	—	98	84	+ 14
	Tarnobrzeg	0	6	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5	0	—	—	—	2	6	—	0	—	7	11	0	8	0	0	0	0	—	—	48	63	– 15
	Puławy	0	2	—	—	—	—	3	1	—	—	1	0	1	—	—	—	5	0	0	0	—	6	12	7	3	—	—	0	—	—	0	41	71	– 30
	Lublin - Bron.	—	6	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	0	—	—	—	11	2	—	—	—	0	18	5	4	—	—	4	—	—	9	63	59	– 4
	Brześć n/B.	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	9	9	—	—	—	3	2	0	1	—	—	28	10	2	3	—	—	—	—	6	74	53	+ 21
	Białystok	—	—	—	—	—	—	—	1	—	7	—	13	17	—	—	—	8	—	0	3	—	1	55	19	4	1	—	—	—	6	3	138	74	+ 64
	Warszawa - Sł. P.	4	—	—	—	—	—	1	1	—	4	—	7	—	—	—	—	2	0	0	1	—	14	13	9	6	—	—	—	—	—	0	64	64	0
	Skierniewice	0	—	—	—	—	—	3	1	—	4	—	4	—	—	—	—	1	8	—	6	—	5	8	7	6	0	—	—	—	—	2	52	53	– 1
	Płock	3	—	—	—	—	—	0	—	—	0	—	8	—	—	—	—	10	2	1	5	—	2	3	14	2	—	—	—	—	—	3	61	59	+ 2
	Mława	4	1	—	—	—	—	8	—	—	2	—	22	1	—	—	—	16	1	0	3	—	4	8	14	2	—	—	—	—	—	1	81	61	+ 20
	Bydgoszcz	1	4	—	—	—	—	3	—	—	—	—	16	—	—	—	—	22	3	1	18	—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	72	54	+ 18
	Grudziądz	2	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	26	—	—	—	—	11	0	3	16	—	2	6	1	—	—	—	—	—	—	0	66	60	+ 6
	Chojnice	4	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	0	5	0	8	1	1	1	13	—	—	—	—	—	—	—	—	81	64	+ 17
Bałtyk	Gdynia	5	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	0	—	—	—	6	0	3	2	1	0	1	28	—	—	—	—	—	—	—	63	—	—
	Hel	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—	—	9	—	—	—	—	3	2	14	—	—	—	—	—	—	—	61	67	– 6
Niemen	Słonim	—	—	—	—	—	—	—	4	—	2	—	18	10	—	—	—	8	—	—	2	—	—	24	14	16	6	—	0	1	—	2	108	65	+ 43
	Lida	—	—	—	—	—	—	0	—	—	1	—	23	43	—	—	—	4	—	—	2	5	—	34	22	7	1	—	—	—	3	8	154	78	+ 76
	Suwałki	—	—	—	—	4	—	—	—	0	—	—	31	19	—	—	8	24	0	—	3	5	—	86	17	7	3	—	—	—	—	0	208	78	+130
	Druskieniki	—	—	—	0	6	—	—	—	—	—	—	23	32	—	—	6	7	1	3	4	1	—	54	22	11	2	—	—	—	2	2	176	90	+ 86
	Wilno	—	—	—	1	0	—	2	2	—	—	—	9	43	—	—	—	3	2	2	2	2	6	19	25	13	1	—	—	—	0	10	143	96	+ 47
Dniepr	Królewszczyzna	—	—	—	—	—	6	6	7	3	—	—	4	33	0	—	—	3	3	3	—	5	—	10	9	4	7	0	—	—	—	10	110	—	—
	Pińsk - Port	—	—	0	0	2	—	—	5	—	1	0	0	0	2	—	—	0	—	—	—	—	—	10	10	3	4	0	—	—	0	—	38	59	– 21
	Sarny	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	7	1	2	0	—	—	3	2	0	—	—	7	2	6	5	—	0	—	—	—	40	—	—
	Kowel	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	2?	2	1	0	—	—	—	2	12?	72	– 60?
	Łuck	—	—	7	—	—	—	—	2	—	—	—	3	1	0	—	—	—	2	—	—	—	0	12	2	2	4	1	2	1	—	—	37	63	– 26
Dniestr	Lwów - Polit.	1	0	10	—	—	—	0	2	—	—	—	46	—	—	—	—	2	0	—	1	—	7	6	—	10	3	4	0	—	—	0	91	74	+ 17
	Drohobycz	0	0	10	—	—	—	—	0	—	—	—	30	—	—	—	—	10	8	1	—	0	4	11	5	3	—	2	5	0	0	2	93	96	– 3
	Tarnopol	—	11	28	—	—	—	—	—	—	—	—	9	0	—	—	—	1	—	—	0	—	4	5	12	2	0	0	—	0	—	—	74	63	+ 11
	Zaleszczyki	1	2	25	—	—	—	—	—	—	—	—	11	4	—	—	—	—	0	0	3	4	13	1	1	—	—	0	4	—	1	—	72	55	+ 17
Prut	Kołomyja	5	—	42	2	—	—	—	—	—	—	—	11	12	—	—	—	3	1	—	1	2	12	1	4	0	1	—	2	—	1	0	99	70	+ 29
	Hryniawa	2	54	44	14	—	—	—	—	—	—	—	6	20	—	—	—	2	15	—	11	14	30	8	8	1	0	5	2	4	5	2	246	96	+150

Natężenie promieniowania słonecznego

w kalorjach gramowych na minutę i cm² powierzchni normalnej (Skala Smithsonian Institution)

Intensité du rayonnement solaire

en calories-grammes par minute et cm² de surface normale (Échelle Smithsonian Institution)

Warszawa — Sierpień 1933 Août — Varsovie.

Data Date	Odległości zenitalne słońca — Distances zénitales du soleil											Prężność pary wodnej Tension de la vapeur d'eau		
	78.7°	75.7°	70.7°	60.0°	48.2°	0.0°	48.2°	60.0°	70.7°	75.7°	78.7°			
	a. m.	Masy atmosferyczne — Masses atmosphériques									p. m.	7h	13h	21h
	5.0	4.0	3.0	2.0	1.5	1.0*	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	mm	mm	mm
1			0.89	1.06	1.19							11.1	10.6	12.5
3			0.86	1.06								12.3	10.2	10.9
5			0.88									11.4	11.1	7.8
6			1.04	1.17	1.23							9.3	8.2	8.1
7			0.84									9.6	11.8	14.3
10			0.81	1.02	1.16							11.0	11.8	12.7
16			0.92	1.03	1.14							9.5	11.3	11.8
29			1.00	1.20								8.6	8.4	8.7
30			1.06									9.0	9.6	10.2

UWAGI: Pomiary wykonano pyrheljometrem Ångströma N. 253, k = 14.79.
Wartości natężenia zwiększono o 3.5% do skali „Smithsonian Institution".
Wartości ekstrapolowane podano z gwiazdką.

REMARQUES: Les mesures ont été effectuées à l'aide d'un pyrhéliomètre à compensation d'Ångström N. 253, k = 14.79
Les valeurs de l'intensité sont augmentées de 3.5% pour les ramener à l'échelle „Smithsonian Institution"
Les valeurs extrapolées sont munies d'un astérisque. *F. L.*

Przegląd pogody w miesiącu wrześniu 1933 roku.

Résumé du temps du mois de Septembre 1933.

(Patrz mapki I, II, tabele i wykres).

(Voir les cartes I, II, les tables et le diagramme).

Ruch mas powietrza i frontów. We wrześniu najbardziej wybitną cechą rozkładu mas powietrza była jego względna stałość: nad niziną Europy wschodniej zalegało niemal bez przerwy powietrze polarno-kontynentalne, podczas gdy wędrówki powietrza arktycznego, polarno-morskiego i zwrotnikowego, odbywały się wyłącznie nad obszarami Skandynawji oraz Europy zachodniej i południowej. Odpowiednio do tego przebiegały fronty.

Oddziaływania frontu polarnego przeważające w końcu sierpnia, we wrześniu stały się czynnikiem drugorzędnym. W pierwszych dniach miesiąca przeszła nad Polską okluzja tego frontu, była ona jednak już ostatnim członem serji. Tuż za nią 3-go i nocą z 3-go na 4-ty sierpnia przez Skandynawję i Bałtyk spłynęło za frontem powietrze arktyczne, zalewając kolejno Polskę, Węgry, Rumunję i Ukrainę.

Przebieg frontu arktycznego był bardzo charakterystyczny: składał się on z 3-ch odcinków—jeden z nich ciągnął się prawie równoleżnikowo od środkowego Uralu aż po Litwę i Białoruś, drugi lekko wygięty ku północy, lecz naogół również równoleżnikowy, biegł od morza Czarnego przez Bałkany ku Alpom, poczem skręcał na NW; oba te odkinki łączyły się poprzez Białoruś i Ukrainę odcinkiem prawie południkowym. Dzięki temu nad SSSR, utworzył się klasyczny sektor ciepły, który już 5-go zaczął się okludować. Ta sytuacja trwała od 3-go do 9-go września. W ciągu tego czasu sektor ciepły stopniowo się zokludował, a fronty wskutek skontynentalizowania się powietrza arktycznego osłabły i zanikły.

Z frontem arktycznym ściśle związana była niewielka depresja, która utrzymywała się na jego okluzji początkowo nad wschodniemi dzielnicami Polski, potem zaś oddaliła się na wschód (4-go była nad Wileńskiem, 5-go nad Białorusią, 6-go nad dorzeczem Desny, 7-go nad wyż. Waldajską, 8-go nad środkową Wołgą).

W tym okresie Polska znajdowała się na zachód od zaburzeń frontowych, a wskutek tego stale przepływało nad krajem powietrze arktyczne i panowała pogoda zmienna.

Krótkotrwałą przerwę w oddziaływaniach arktycznych spowodowało wdarcie się ponad Atlantykiem daleko na północ powietrza polarno-morskiego, które rano 9-go dotarło już do wyspy Niedźwiedziej i Spitzbergenu. Pod naporem chłodnego powietrza z okolic podbiegunowych ulegało ono powolnemu spychaniu ku południo-wschodowi (ruch własny z W ku E., napór z N ku S) tem łatwiej, że pokrywające Europę środkową i zachodnią powietrze zatraciło już swe cechy arktyczne (niska temp. nocy, mała wilg. bezwzgl.), nagrzewając się od kontynentu. Wskutek tego odcinek ciepły frontu arktycznego, po przesunięciu się na południe, zupełnie zaniknął a niebo się wypogodziło.

Napływ powietrza polarno-morskiego trwał w Polsce od 10-go do 12-go września. 12-go rano już północna połowa SSSR aż po Wałdaj i środkową Wołgę została zalana przez powietrze arktyczne, w ciągu dnia pokryło ono również Polskę i dotarło do morza Czarnego.

Gdy na północy powietrze polarno-morskie stopniowo ulegało naporowi powietrza arktycznego, na południu nastąpiło wzmożenie cyrkulacji wokół frontu polarnego. Od 3-go września front ten pozostawał w obrębie morza Śródziemnego. 12-go powietrze tropikalne przesunęło go na zachodzie ku północy i wtargnęło do Francji. Rozszerzając obszar swych wpływów coraz dalej na wschód, już rankiem 13-go znalazło się u zachodnich granic Polski; rankiem dnia następnego odcinek ciepły frontu polarnego ciągnął się południkowo wzdłuż granic wschodnich kraju, odcinek chłodny tegoż frontu przebiegał z NE na SW od Wilna po Alpy. Tuż za nim ciągnął się front arktyczny. 15-go i 16-go odcinek ciepły frontu polarnego zaniknął, gdyż powietrze zwrotnikowe uległo wpływowi kontynentu.

Już 15-go odtworzył się układ z pierwszym dni miesiąca—nad wielkim obszarem SSSR powietrze polarne kontynentalne, nad Polską powietrze arktyczne, odcinek południkowy frontu arktycznego nad Białorusią i Ukrainą, depresja nad Wileńszczyzną. I ten układ, podobnie jak układ z początku miesiąca, utrzymywał się przez parę dni w miejscu, a depresja ulegała tylko drobnym przesunięciom na okluzji.

Przepływ powietrza arktycznego nad Polską trwał od 15-go do 20-go września. Stopniowo ogarnęło ono wreszcie Ukrainę, lecz jednocześnie skontynentalizo-

wało się. 22-go września front arktyczny nad Rosją zaniknął, natomiast nad Uralem i przyległym obszarem Syberji przesunął się daleko ku południowi.

Stadjum napływu powietrza polarno-morskiego przez Atlantyk północny i m. Grenlandzkie rozpoczęło się 18-go i 19-go września, jednak było słabsze niż poprzednio, zanik frontów nastąpił tak szybko, że na pogodę w Polsce nie wywarł żadnego wpływu.

Trzecie stadjum — stadjum oddziaływań polarnych przejawiło się bardzo wybitnie. Powietrze tropikalne tym razem wtargnęło szlakiem bardziej wschodnim — przez Lombardję i Węgry. Rankiem 22-go września dotarło ono do Karpat; po 24-ch godzinach pokrywało już całą Polskę i ponadto Litwę i Łotwę; odcinek chłodny tego frontu przebiegał wzdłuż zachodnich granic Polski. Prawie tuż za nim od północnej Norwegji po Anglję ciągnął się front arktyczny. W ciągu dni następnych układ nie uległ zasadniczym zmianom. Już 25-go na całym prawie obszarze Europy front polarny zaniknął i zalegało powietrze kontynentalne.

O ile poprzednio przemieszczenia frontów i mas powietrza odbywały się w sposób dość regularny pewnemi cyklami zamkniętemi, po odbyciu których układ wracał do poprzedniego stanu, to ostatnie stadjum—skontynentalizowanie się powietrza zwrotnikowego i napływ powietrza arktycznego — różniło się nieco od stanu początkowego, nastąpiło mianowicie: przesunięcie szlaków, po których napływało powietrze arktyczne z nad Europy środkowej nad Atlantyk, przesunięcie obszaru zalegania mas powietrza kontynentalnego z Rosji do Europy środkowej a drugiego szlaku spływania powietrza arktycznego ku południowi z Syberji zachodniej nad Rosję. Dzięki temu w ostatnim tygodniu września zapanowała piękna „polska jesień", podczas gdy nad zachodem Europy utrzymywało się duże zachmurzenie, wiatry i deszcze. Nad niziną Rosyjską w ciągu 27-go września przesunął się front arktyczny, 28-go dosięgnął Uralu, a rankiem 29-go wschodnich dzielnic Polski.

Wiatry. Układ wiatrów, panujących w Polsce we wrześniu, wynikał z położenia kraju w stosunku do położenia ośrodków zaburzeń. W ciągu 3-ch tygodni koncentrowały się one prawie ciągle nad Białorusią i wschodniemi dzielnicami kraju. Na zachód od tych obszarów odbywał się intensywny przepływ mas powietrza arktycznego. Wywołało to zdecydowaną przewagę wiatrów z kierunków północno-zachodnich. Wskutek bliskości frontu były to wiatry o znacznej sile.

Od 3-go do 9-go na północy i w środku kraju stale wiały wiatry północno-zachodnie i północne, na Podkarpaciu zaś i dalej aż po Polesie wiatry zachodnie i północno-zachodnie. Po parudniowej przerwie, w czasie której z wiatrami zachodniemi i południowo-zachodniemi napłynęło powietrze polarno-morskie, a potem zwrotnikowe, wiatry północne i północno-zachodnie zerwały się ponownie 25-go i trwały nieprzerwanie do 18-go w dzielnicach północno-wschodnich, a do 20-go na pozostałym obszarze kraju. Przesunięcie się układu atmosferycznego ku zachodowi spowodowało zupełną zmianę w kierunku panujących wiatrów. W Wileńskiem już 19-go, w innych dzielnicach dopiero 21-go zapanowały niepodzielnie wiatry z południowego-wschodu i wschodu. Trwały one aż do końca miesiąca.

Na nizinach około połowę obserwowanych kierunków wiatru stanowiły kierunki NW do N z niewielkiemi odchyleniami ku NE w dzielnicach północnych, ku W w dzielnicach południowych. W górach przeważały wiatry z południowego-zachodu (S do W), inne kierunki występowały rzadko, zjawiskiem częstszem, niż gdzieindziej były cisze.

Wiatr halny zerwał się dwukrotnie: pierwszy raz 12-go września popołudniu (trwał od godz. 16.30 do 18.00) przed odcinkiem ciepłym frontu polarnego, skierowanym prawie południkowo; drugi raz wystąpił 22-go, był znacznie silniejszy (porywy do 20 m/sek.) zerwał się nocą z 21-go na 22-gi i wiał aż do godz. 10.00 23-go. Napływało wówczas z południa powietrze zwrotnikowe, a w niewielkiej odległości na zachód od Karpat południkowo przebiegał odcinek chłodny frontu polarnego.

Usłonecznienie — zachmurzenie — opady. Wrzesień na całym obszarze kraju był miesiącem chmurnym. Niebo stale zaciągnięte było porozrywaną powłoką niskich chmur, dni o dużem usłonecznieniu zdarzały się rzadko; dni, w ciągu których słońce świeciło conajwyżej 4 godziny stanowiły $^1/_2$ do $^1/_3$ miesiąca. Okresy niepogody następowały podczas ześrodkowywania się zaburzeń nad Białorusią, to też przez pierwsze 3 tygodnie września jedynie 11-go i 12-go piękna pogoda słoneczna panowała w całym kraju. W Wielkopolsce i na wybrzeżu pogodne były również dni: 5-ty, 6-ty i 10-ty oraz 17-ty i 18-ty.

Zasadnicza zmiana nastąpiła po przesunięciu się układu atmosferycznego na zachód i ustaleniu się wiatrów południowo-wschodnich i wschodnich. Na wschodzie kraju już 22-go, w innych dzielnicach 23-go, w Wielkopolsce dopiero 24-go niebo całkowicie się rozpogodziło i aż do końca miesiąca zapanowała piękna „polska jesień".

Wobec niejednakowego położenia w stosunku do frontów i depresyj usłonecznienie poszczególnych dzielnic Polski było niejednakowe. Największą ilość godzin słonecznych zanotowano w Wielkopolsce (180 do 200 godz. słon.), nieco mniejszą (170—185 godz. słon.) — w południowej części Mazowsza. Słonecznie było również na wy-

brzeżu (160—180 godz. słon.) i w Karpatach (170 godz. słon.). Natomiast przez długie godziny mroczno było na wschodzie Polski, zwłaszcza w dorzeczu górnego i środkowego Niemna oraz na Podolu; na tych obszarach słońce świeciło prawie wyłącznie dopiero w ostatnim tygodniu miesiąca, to też zanotowano tylko 100 do 140 godzin słonecznych. Usłonecznienie niższe od 150 godzin otrzymały również Pojezierza, Polesie, Wołyń i nizina Podkarpacka.

Okresom utrzymywania się frontu i depresyj nad wschodem Polski, oprócz dużego zachmurzenia towarzyszyły opady. Okres niepogody powtórzył się dwukrotnie i trwał od 2-go do 9-go i od 13-go do 21-go września; do 23-go przedłużył się jedynie na Pomorzu i w Wielkopolsce. Deszcze ulewne padały tylko przy przejściu frontu (np. 3-go i 4-go, 14-go i 15-go), poczem przez kilka dni zrzędu panowała pogoda dżdżysta.

Miesięczne sumy opadów były znacznie niższe, niż w sierpniu. W całem dorzeczu Wisły środkowej i dolnej, a także w dorzeczu Warty wynosiły one mniej niż 30 — 60 mm, na Kujawach i w przyległej części Mazowsza tylko 20—30 mm. Bardzo duży opad otrzymały góry oraz dorzecza Dniestru, Prypeci i Niemna. Na wschodzie Polski opady dosięgały 100 mm, w Czarnohorze, Gorganach i Bieszczadach oraz w okolicach Drohobycza znacznie przekraczały tę wartość i miejscami na szczytach gór dochodziły do 160 mm.

Najbardziej intensywne deszcze spadły w Beskidzie Śląskim i Wysokim oraz w Tatrach. W ciągu 3-ch dni od 2-go do 4-go września na Baraniej Górze zanotowano 161 mm spadłej wody. Sumy miesięczne opadów w tym obszarze były bardzo wysokie i dosięgały 250—300 mm, podczas gdy normalny opad wynosi 80 — 90 mm. Równie wielki nadmiar opadu otrzymała zachodnia część Karpat, nieco mniejszy dorzecze Sanu i Dniestru, Roztocze oraz Podole i Wołyń. Nadto wyższe od normy były opady w dorzeczu Prypeci, Niemna i wzdłuż całego pojezierza z Pomorzem włącznie. Środkowe okolice Polski otrzymały opad prawie równy normalnemu.

Burze we wrześniu były zjawiskiem rzadkiem i wystąpiły tylko 1 lub 2 razy (3-go i 14-go września podczas przejścia odcinka chłodnego frontu arktycznego).

Temperatura. Czynnikiem decydującym o wartości i zmianach temperatury powietrza był transport chłodnego powietrza z północy lub ciepłego z południa, wpływ nagrzewania przez słońce wobec małej ilości godzin słonecznych stanowił czynnik drugorzędny, ujawniający się tylko w sprzyjających warunkach, a więc przy słabych wiatrach i bezchmurnem niebie.

Inwazjom powietrza arktycznego towarzyszyło obniżenie temperatury, napływ powietrza zwrotnikowego sprowadzał ocieplenie. Odpowiednio do tego wrzesień składał się z następujących kolejno po sobie okresów chłodnych i ciepłych.

Początek miesiąca odznaczał się nietylko północno-zachodniemi wiatrami, dużem zachmurzeniem i deszczami, lecz również niską temperaturą. Aż do 10-go dniem nie dosięgała ona 20^0, a prawie co noc obniżała się poniżej 12^0, kilkakrotnie zaś poniżej 5^0.

Z napływem powietrza zwrotnikowego temperatura wzrosła, niebo się wypogodziło. Okres ciepły trwał od 11-go do 14-go, napływ powietrza arktycznego położył mu kres. Najwyższa temp. dnia w Poznaniu 13-go wynosiła 24.5^0, 14-go już tylko 14.0^0, w Warszawie 14-go popołudniu w ciągu kilkunastu minut nastąpiło ochłodzenie o 7^0, w Lidzie najwyższa temperatura dnia 14-go wynosiła 18.5^0, 15-go — 10.0^0, we Lwowie odpowiednio 22.5^0 i 10.0^0.

Drugi okres chłodów, złączony z niepogodą i północnemi wiatrami trwał od 14-go do 21-go. Temperatura utrzymywała się stale na jednakowym poziomie, dosięgając 12^0 do 17^0 dniem, a 4^0 do 8^0 nocą. W tym okresie zanotowano najniższe temperatury miesiąca.

Następna fala ciepła przybyła do Polski nocą z 21-go na 22-gi i 22-go września. Wzrost temperatury był bardzo wybitny. Podczas gdy 21-go temperatura najwyższa wynosiła w Poznaniu 13.5^0, w Warszawie 15.5^0, w Krakowie 13.0^0, w Lidzie 11.5^0, to dnia następnego notowano w Poznaniu 25.0^0, w Warszawie 23.5^0, w Krakowie 27.0^0, w Lidzie 19.0^0. Wzrost wynosił od 8^0 do 14^0. Dni następne były jeszcze cieplejsze. Okres od 22-go do 30-go był najcieplejszym okresem miesiąca. Dniem codzień temperatura przekraczała 20^0, w czasie pogodnych nocy obniżała się do około 10^0. Przewaga wypromieniowywania nad usłonecznieniem ku końcowi miesiąca stała się bardzo wyraźna: codzień było o 0.5^0 do 1.0^0 chłodniej.

Średnie miesięczne temperatury wrześnla o 1^0 do 2^0 były niższe od normalnych, co było spowodowane transportem chłodnego powietrza, trwającym prawie bez przerwy przez 3 pierwsze tygodnie. Odchylenie ujemne najsilniej zaznaczyło się na południowym wschodzie kraju.

Najwyższe średnie miesięczne temperatury wystąpiły na wybrzeżu (14^0), w Wielkopolsce i w południowej części Mazowsza (12^0 — 13^0), najniższe w Wileńskiem (10^0—11^0) i w górach (Zakopane 9.2^0, Hala Gąsienicowa 6.0^0, Morskie Oko 6.6^0, Sianki 8.6^0).

K. Chmielewski.

TAB. 1a.

Temperatura — Temperature.

Wrzesień 1933 — Septembre 1933

Stacje — Stations	średnia w moyenne en 1933	normalna w normale en 1886–1910	odchylenie w écart en C°
Hel	13°.6	14°.0	-0°.4
Kościerzyna	12°.0	12°.3	-0°.3
Chojnice	12°.5	12°.3	0°.2
Bydgoszcz	13°.2	13°.2	0°.0
Trzemeszno	13°.3	13°.3	0°.0
Poznań—Uniw.	13°.8	13°.6	0°.2
Kalisz	13°.3	13°.7	-0°.4
Kraków—Obs.	13°.1	13°.7	-0°.6
Wieliczka	13°.1	13°.4	-0°.3
Cieszyn	13°.0	13°.8	-0°.8
Istebna	10°.0	11°.3	-1°.3
Żywiec	12°.2	13°.1	-0°.9
Zakopane	9°.2	10°.2	-1°.0
Krynica	10°.0	11°.4	-1°.4
Warszawa St. P . . .	13°.2	13°.4	-0°.2
Radom	12°.6	13°.8	-1°.2

Stacje — Stations	średnia w moyenne en 1933	normalna w normale en 1886--1910	odchylenie w écart en C°
Dęblin	12°.4	13°.8	-1°.4
Puławy	12°.4	13°.5	-1°.1
Lublin	12°.2	13°.1	-0°.9
Tarnów	13°.2	14°.5	-1°.3
Dublany	11°.7	13°.5	-1°.8
Lwów - Polit.	12°.6	13°.6	-1°.0
Suwałki	11°.6	12°.1	-0°.5
Druskieniki	11°.7	12°.3	-0°.6
Białystok	11°.6	12°.7	-1°.1
Brześć n/B.	11°.6	13°.3	-1°.7
Wilno—Uniw.	11°.5	12°.3	-0°.8
Pińsk—port	11°.5	12°.8	-1°.3
Tarnopol	11°.2	12°.8	-1°.6
Jagielnica	11°.4	13°.4	-2°.0
Horodenka	11°.4	13°.3	-1°.9

TAB. 1b.

Temperatury skrajne — Temperature extrêmes.

Wrzesień 1933 — Septembre 1933

maximum abs. Data	1933	1886—1910	Stacje Stations	minimum abs. Data	1933	1886—1910
21.IX	4.9	0.6	Hel	13.IX	21.4	28.0
19.IX	3.3	-1.5	Chojnice . . .	13.IX	24.3	31.3
17.IX	3.4	-0.6	Bydgoszcz . .	26.IX	24.8	31.2
19.IX	3.8	0.4	Poznań Uniw. .	25.IX	26.8	29.8
19.IX	1.4	-0.8	Ostrów Wlkp. .	24.IX	26.9	30.8
11.IX	5.0	-1.4	Kraków Obs. .	23.IX	26.0	30.2
18.IX 19.IX	5.3	0.0	Warszawa St. P.	23.IX	26.3	31.1
16.IX 18.IX 19.IX	5.3	-2.0	Puławy	23.IX	26.9	30.3
17.IX	3.7	-1.7	Wilno Uniw. .	25.IX	22.5	28.5
2.IX	3.3	-2.1	Pińsk—port . .	28.IX	23.3	30.5
18.IX	5.2	—	Lwów Polit. . .	22.IX	24.8	—

TAB. 2.

Wilgotność względna w %—Humidité relative en %.

Wrzesień 1933 — Septembre 1933

Stacja — Stations	1933	1886–1910	różnica écart
Wilno—Uniw.	82	81	+1
Chojnice	83	80	+3
Bydgoszcz	77	78	-1
Poznań—Uniw.	75	77	-2
Ostrów Wlkp.	82	77	+5
Warszawa St. P.	79	79	0
Puławy	79	78	+1
Pińsk—port	82	79	+3
Kraków—Obs.	82	79	+3
Cieszyn	74	78	-4
Lwów—Polit.	71	79	-8
Tarnopol	85	78	+7

TAB. 3.

Wiatr — Vent.

Wrzesień 1933 — **Septembre 1933**

Stacje Stations	KIERUNEK — DIRECTION N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Cisza Calme	Prędkość — Vitesse m/sek. 7h	13h	21h
Gdynia Obs.	11	2	4	0	3	1	6	10	6	0	0	1	12	11	11	8	4	4.3	5.9	4.5
Poznań Uniw.	4	4	2	1	12	4	7	1	1	2	4	3	6	5	13	13	8	3.1	5.0	3.2
Kraków Obs.	2	1	6	7	10	3	1	0	0	0	2	5	17	6	9	6	15	1.2	2.4	1.5
Zakopane	1	3	2	3	0	2	1	0	6	11	21	10	5	2	4	1	18	2.3	3.4	1.4
Warsz. St. Pomp	8	3	0	0	2	3	20	5	0	3	6	2	8	7	11	10	2	3.2	4.6	3.1
Wilno Uniw.	11	3	7	2	0	4	15	1	2	6	8	3	0	2	12	8	6	3.9	5.5	3.8
Pińsk—port	2	0	4	11	5	9	3	1	1	4	8	5	11	14	4	1	7	3.3	4.5	2.9
Lwów-Polit.	1	1	0	0	2	0	15	6	6	1	7	1	12	9	21	3	5	3.6	5.7	4.0

TAB. 4.

Usłonecznienie — Insolation.

Wrzesień 1933 — **Septembre 1933**

Nr.	Stacje Stations	Szerokość geogr. Latitude	Trwanie usłonecznienia w godz. Durée de l'insolation en heures	Ilość dni z usłonecznieniem Nombre des jours avec insolation	Maximum	Dnia Date
1	Wilno-Uniw.	54° 41′	133.6	24	10.3	25 i 26
2	Gdynia	54° 31′	181.9	26	12.5	5 i 11
3	Bieniakonie	54° 15′	113.8	21	10.8	25 i 28
4	Folw. Stary (Wigry)	54° 04′	123.1	18	9.6	11 i 27
5	Wirty	53° 55′	147.0	25	9.8	5
6	Bydgoszcz	53° 08′	181.2	29	11.6	5
7	Poznań—Uniw.	52° 25′	205.5	27	12.0	10 i 11
8	Słup	52° 20′	194.8	30	11.4	11
9	Warszawa St. P.	52° 13′	161.7	29	10.3	6
10	Pętkowo	52° 13′	186.8	27	11.8	10
11	Skierniewice	51° 58′	179.6	30	10.5	11
12	Antoniny	51° 51′	181.5	25	11.5	11
13	Domaczewo	51° 45′	144.7	25	11.1	11
14	Puławy	51° 25′	166.7	27	11.5	11
15	Sarny	51° 22′	142.1	26	10.8	12
16	Skarżysko Wytw.	51° 06′	159.6	30	10.1	11
17	Łuck—Lotn.	50° 46′	138.5	23	11.4	12
18	Szpanów	50° 40′	124.6	21	10.0	12
19	Kraków—Obs.	50° 04′	141.1	26	10.8	11
20	Lwów—Polit.	49° 50′	136.6	25	12.2	11
21	Cieszyn	49° 45′	172.6	26	10.4	11
22	Zakopane	49° 17′	171.0	26	12.0	11
23	Zaleszczyki	48° 39′	131.6	26	10.4	12
24	Pladyki	48° 34′	153.1	27	11.6	11

TAB. 5.

Liczba dni z mgłą (≡), wichrem (↗)[1]) i burzami (K i T)

Wrzesień 1933 — **Septembre 1933**

Stacje — Stations	Liczba dni z Nombre des jours avec ≡	↗	K i T
Warszawa-Okęcie	6	0	0
Mława	4	0	1
Toruń—lotn.	3	0	1
Grudziądz—lotn.	16	3	2
Gdynia	9	3	2
Skierniewice	1	1	1
Kutno—Gołębiew	2	0	0
Kościelec	5	1	0
Łódź—Lublinek	9	2	0
Ostrów Wlkp.	3	1	0
Poznań—Ław.	4	0	2
Zbąszyń	9	1	1
Tomaszów Maz. (Wilanów)	1	0	0
Kielce	1	0	0
Częstochowa	14	0	0
Katowice—lotn.	1	0	0
Kraków—Rak.	8	0	2
Cieszyn	1	0	1
Dęblin—lotn.	3	0	0
Lublin—Bron.	3	1	0
Tomaszów Lub.	6	0	1
Lwów—Skniłów	8	0	1
Monasterzyska	5	1	0
Kołomyja	2	1	0
Czerwony Bór	3	4	0
Białystok	3	0	1
Grodno	0	0	1
Orany	1	0	0
Wilno	21	1	0
Pohulanka	1	1	0

[1]) Prędkość > 15 m/sek.

TAB. 6.

Wysokości dobowe opadów w mm.

Précipitations diurness en mm.

Wrzesień 1933 — Septembre 1933

Dorzecze Bassin	Stacje Stations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Totalmens. Suma mies.	Norma 1891—1910	Różnica Ecart
Odra	Cieszyn Szkoła Gosp.	0	14	17	5	—	2	—	—	—	—	—	—	0	10	6	14	0	3	0	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76	79	− 3
	Częstochowa	—	3	20	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	7	7	12	2	—	2	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	48	+ 12
	Łódź—Lubl.	1	12	28	2	—	—	2	—	0	—	—	—	—	6	—	—	1	0	4	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	41	+ 17
	Kalisz	1	7	12	0	—	4	0	—	—	—	—	—	1	6	6	11	0	—	5	1	0	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	35	+ 23
	Poznań—Uniw.	1	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	3	12	—	—	8	0	—	2	13	—	—	—	—	—	—	—	—	54	41	+ 13
Wisła	Wisła—Barania Góra	0	25	97	39	2	4	1	—	—	—	—	—	1	24	31	52	7	7	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	299	87	+212
	Zakopane Muz.	—	7	36	36	5	2	1	1	—	—	—	—	2	12	25	37	5	12	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	187	92	+ 95
	Krynica—Zdrój	1	8	26	23	7	2	1	4	—	—	—	1	—	5	17	13	10	10	1	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	136	73	+ 63
	Sianki	—	—	5	7	21	2	2	0	3	0	—	—	—	57	15	14	9	16	2	3	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	172	—	—
	Katowice	—	13	16	0	—	0	1	0	—	—	—	—	6	1	8	20	3	0	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74	58	+ 16
	Kraków Obs.	—	6	29	1	0	0	0	—	—	—	—	—	0	13	5	8	5	0	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74	60	+ 14
	Tarnów	—	3	13	19	1	8	1	4	—	—	—	—	—	9	7	0	3	2	3	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83	52	+ 13
	Przemyśl	1	10	1	1	9	—	1	2	1	—	—	1	1	27	4	3	3	6	3	3	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	55	+ 30
	Tarnobrzeg	—	5	6	4	1	—	1	—	0	—	—	—	—	1	2	0	4	1	4	11	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	43	+ 4
	Puławy Inst.	—	2	3	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	3	4	4	7	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	39	− 2
	Lublin—Bron.	—	3	2	2	2	—	3	3	1	—	—	—	—	—	5	2	4	4	11	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	44	+ 3
	Brześć n B. Lotnisko	0	6	—	1	—	—	—	—	3	—	—	—	—	0	3	4	10	5	4	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	42	0
	Białystok	0	0	—	2	—	—	1	4	—	—	—	—	—	3	1	8	5	5	5	13	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	42	+ 6
	Warszawa St. P.	—	3	5	2	—	—	5	0	—	—	—	—	1	3	1	4	4	0	10	5	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	42	0
	Skierniewice	—	22	6	13	—	—	3	—	—	—	—	—	0	2	0	—	3	0	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	38	+ 20
	Płock	—	8	12	2	—	—	3	1	—	—	—	—	1	2	0	—	1	—	3	6	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	34	+ 5
	Mława	1	6	1	10	—	—	5	0	—	—	—	—	0	4	1	1	1	0	10	11	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	38	+ 16
	Bydgoszcz Inst.	—	3	6	0	—	6	—	—	—	—	—	—	1	7	1	1	1	—	2	4	—	3	7	—	—	—	—	—	—	—	—	38	40	− 2
	Grudziądz	1	9	15	1	—	—	1	0	—	—	—	—	3	10	2	—	0	—	5	7	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	36	+ 22
	Chojnice	2	7	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	1	—	1	—	2	5	—	9	14	—	—	—	—	—	—	—	—	54	42	+ 12
Bałtyk	Gdynia	—	15	11	1	—	1	1	3	—	—	—	—	—	19	1	—	4	—	9	9	—	7	14	—	—	—	—	—	—	—	—	96	—	—
	Hel	1	10	10	0	—	2	0	—	—	—	—	—	—	23	1	—	4	—	6	8	2	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	72	48	+ 24
Niemen	Słonim	6	2	6	5	7	—	—	—	2	—	—	—	—	0	2	8	8	7	5	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	43	+ 24
	Lida	11	—	6	4	0	—	—	0	1	—	—	—	—	3	2	8	3	3	5	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53	42	+ 11
	Suwałki	0	7	4	0	1	—	—	1	—	—	—	—	—	37	4	11	7	1	4	16	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	47	+ 48
	Druskieniki	0	4	4	4	—	—	0	1	0	—	—	—	—	7	1	9	3	3	19	11	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	42	+ 26
	Wilno Uniw.	14	1	1	7	2	—	0	0	—	—	—	—	—	8	4	9	2	4	8	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	46	+ 16
Dniepr	Królewszczyzna	11	0	16	9	3	0	2	3	0	—	—	—	—	0	3	8	2	12	14	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87	—	—
	Pińsk port	8	2	14	9	4	1	—	1	2	—	—	—	0	1	4	3	11	4	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74	46	+ 28
	Sarny	2	5	—	8	10	1	—	1	1	—	—	—	1	5	5	1	14	5	0	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	—	—
	Kowel	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	7	9	17	—	5	6	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53	45	+ 8
	Łuck L.O.P.P.	4	1	3	0	4	—	—	0	1	—	—	—	1	15	10	6	19	8	8	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83	43	+ 40
Dniestr	Lwów Politech.	—	4	7	—	5	—	2	0	2	—	—	—	1	12	3	5	4	8	7	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66	54	+ 12
	Drohobycz	0	19	3	1	10	0	2	1	4	—	—	0	2	36	6	14	6	12	1	3	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	133	63	+ 70
	Tarnopol	0	0	6	—	6	0	1	2	4	—	—	—	—	11	4	6	8	2	5	6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	42	+ 19
	Zaleszczyki	—	2	3	—	3	1	2	0	1	0	—	—	—	7	2	9	5	2	0	0	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	47	− 2
Prut	Kołomyja	—	0	2	—	19	0	2	2	1	0	—	—	1	8	6	6	6	4	1	0	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	52	+ 9
	Hryniawa	—	4	1	3	6	5	—	1	—	—	—	0	4	4	25	5	—	13	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	65	+ 14

Zestawienie spostrzeżeń wodowskazowych.

Relèvement des observations limnimétriques.

Objaśnienia do tablicy i wykresu.

Rzędne zer wodowskazowych podane są według dawnych źródeł oficjalnych przyczem rzędne zer w b. zaborze austrjackim odniesione są do poziomu morza Adrjatyckiego w Trjeście, zaś rzędne wodowskazów na Wiśle w b. zaborach rosyjskim[1]) i pruskim, oraz na Warcie oznaczają wzniesienie nad zerem normalnem (Normal Null). W dorzeczach Niemna i Dźwiny rzędne zer odniesione są do poziomu morza Bałtyckiego wreszcie rzędne wodowskazów w dorzeczu Dniepru (Prypeć) posiadają tymczasem wysokości względne wyrażone różnicą między zerem wodowskazu i miejscowym reperem[2]). Kilometry są liczone:

a. na Wiśle: od ujścia Przemszy w górę i w dół rzeki
b. „ Prypeci: od ujścia rzeki Słuczy litewskiej (granica Państwa) w górę rzeki
c. „ Niemnie. od ujścia rzeki Grawe (granica Państwa) w górę rzeki
d. „ Warcie: od ujścia w górę rzeki
e. „ Dniestrze: od ujścia Zbrucza (granica Państwa) w górę rzeki
f. „ Prucie: od granicy Państwa w górę rzeki
g. „ dopływach wszystkich powyższych rzek — od ich ujścia w górę.

W tabeli i wykresie wykorzystano obserwacje stanów wody tylko kilkudziesięciu główniejszych (pierwszorzędnych) stacyj; dla stacyj, posiadających kompletne spostrzeżenia z ostatnich pięciu lat, podano w tabeli dla stanów średnich, najwyższych i najniższych—porównawcze poziomy przeciętne obliczone dla danego miesiąca, oraz stan przeciętny średni roczny ostatniego pięciolecia.

Explications se rapportant au tableau et au graphique.

Les cotes des zéro des échelles limnimétriques sont indiquées d'apres les anciennes sources officielles, comme suit: les cotes des échelles de l'ancien territoire autrichien sont rapportées au niveau de la mer Adriatique à Triest, celles des échelles de la Vistule des anciens territoires de la Russie et de la Prusse, ainsi que celles des limnimètres de la Warta—marquent la hauteur au-dessus du zéro normal (Normal Null); dans les bassins du Niemen et de la Dźwina les cotes des zéro sont rapportées au niveau de la mer Baltique. Les échelles du bassin du Dniepr (Prypeć) sont marquées provisoirement par les cotes relatives indiquant la difference entre le zero de l'échelle et le repère local. Les kilomètres sont comptés:

a. sur la Wisła (Vistule) — de l'embouchure de la Przemsza vers la partie d'amont et d'aval du fleuve
b. „ la Prypeć „ „ de la Słucz lithuanienne (frontière de l'État)—vers la partie d'amont
c. „ le Niemen „ la Grawe (frontière de l'État) — vers la partie d'amont
d. „ la Warta „ l'embouchure -vers la partie d'amont
e. „ le Dniestr „ „ du Zbrucz (frontière de l'État) — vers la partie d'amont
f. „ le Prut „ la frontière de l'État — vers la partie d'amont
g. sur les affluents de toutes les rivières ci-dessus — de leur embouchure vers la partie d'amont.

Pour le tableau et le graphique on se servit des observations de quelques dizaines de stations de premier ordre; pour les stations disposant d'une serie d'observations continues se rapportant aux dernières cinq années on indiqua dans le tableau pour les niveaux moyens, maxima et minima — les niveaux comparatifs — moyens mensuels et moyens de la dernière période quinquennale.

---

[1]) za wyjątkiem wodowskazu w Wyszkowie na Bugu, rzędna zera którego odniesiona jest do poziomu m. Bałtyckiego.

[2]) wodowskazy w Pińsku na Pinie, Horyniu na Horyniu oraz w Nyrczy na Prypeci posiadają rzędne zer odniesione do poziomu m. Czarnego.

Tabelaryczne zestawienie codziennych i charakterystycznych stanów wody w Sierpniu

Le tableau des hauteurs d'eau quotidiennes Août

Dorzecze — Bassin	W I S Ł Y										
Rzeka — Rivière		Wisła	Soła	Wisła	Skawa	Wisła	Raba	Wisła	Dunajec	Dunajec	Wisła	Wisłoka
Stacja wodowskazowa Station limnimétrique		Pustynia	Porąbka	Dwory	Wadowice	Kraków	Proszówki	Popędzynka	Nowy Sącz	Żabno	Szczucin	Korzeniów
Zlewnia w km² — Bassin en km²		3848.0	—	5240.0	838.0	8021.0	—	10637.0	4345.0	6764.0	23752.0	3477.0
Rzędna w m nad poz. m. — Cote		223.912	298.692	224.662	258.820	198.961	188.125	175.989	277.004	177.912	162.688	174.049
Km. biegu rz. — Km. du par. d'une rivière		0.5	—	3.8	20.6	78.5	21.7	138.1	106.7	17.4	193.9	41.1
Sierpień 1933 Août	1	254	111	— 14	**— 22**	—230	**160**	185	144	—162	— 74	164
	2	248	106	— 30	— 38	—244	130	**195**	135	—148	— 52	158
	3	245	103	— 34	— 42	—260	120	190	132	—161	— 44	152
	4	240	102	— 30	— 44	—266	116	178	138	—164	— 56	144
	5	243	98	— 34	— 47	—266	114	172	134	—158	— 62	140
	6	242	98	— 42	— 49	—273	110	170	126	—169	— 64	134
	7	238	94	— 48	— 50	—278	110	165	122	—180	— 72	128
	8	234	91	— 52	— 52	—282	108	161	115	—186	— 80	128
	9	232	90	— 56	— 53	—286	108	157	113	—193	— 88	126
	10	228	89	— 58	— 54	—290	108	151	112	—197	— 94	124
	11	227	88	— 60	— 54	—292	106	147	110	—200	— 98	122
	12	225	87	— 62	— 55	—296	105	144	108	—204	—104	122
	13	230	87	— 60	— 55	—297	105	140	116	—197	—106	130
	14	229	88	— 60	— 54	—297	105	138	112	—205	—110	140
	15	225	87	— 64	— 55	—296	105	138	110	—203	—111	138
	16	224	86	— 64	— 57	—299	104	138	104	—208	—111	122
	17	223	86	— 64	— 56	—300	104	137	*101*	—212	—112	*120*
	18	224	86	— 64	— 55	—301	104	135	*101*	—214	—116	122
	19	224	87	— 66	— 56	—302	*102*	134	102	—214	—116	122
	20	223	86	— 66	— 57	—303	*102*	133	103	—215	—117	124
	21	220	90	*— 68*	*— 58*	*—305*	*102*	132	105	*—218*	—118	130
	22	*218*	90	*— 68*	— 57	*—305*	*102*	131	108	—210	*—120*	129
	23	221	91	— 64	— 56	—304	*102*	*130*	112	—200	—116	134
	24	228	113	— 36	— 44	—301	146	142	176	—145	—100	154
	25	277	158	**52**	— 27	—271	160	160	**180**	—100	— 60	**182**
	26	**282**	130	28	— 38	**—211**	130	180	165	**— 99**	— 38	164
	27	261	118	— 4	— 42	—232	114	208	158	—108	**— 26**	154
	28	248	110	— 18	— 46	—250	112	195	149	—126	— 28	144
	29	239	104	— 34	— 49	—267	110	176	140	—147	— 48	142
	30	235	101	— 42	— 51	—273	106	165	133	—162	— 64	142
	31	231	98	— 48	— 52	—282	106	160	126	—172	— 76	140
Średnia mies. — Moyenne mensuelle		**236**	**98**	**—43**	**— 49**	**— 279**	**113**	**158**	**125**	**— 177**	**— 83**	**138**
Śr. mies. (moyen. mens.) 1928/32		273	—	— 7	— 39	— 229	131	188	123	— 150	— 58	157
Różnica — Différence		—37	—	— 36	— 10	— 50	— 18	— 30	+ 2	— 27	—25	— 19
Śr. roczny (moyen. ann.) 1928/32		262	—	— 12	— 40	— 226	139	197	121	— 148	— 43	166
Max. mies. — Max. mens.		**282**	24.18h **168**	**52**	**—22**	**— 211**	**160**	**195**	**180**	**— 99**	**—26**	**182**
Max. przec. (z najw. rocz.) (max. moyen.) — 1928/32		511	—	284	134	95	517	484	323	343	344	468
Min. mies. — Min. mens.		*218*	*86*	*— 68*	*— 58*	*— 305*	*102*	*130*	*101*	*— 218*	*— 120*	*120*
Min. przec. (z najn. rocz.) (min. moyen.) — 1928/32.		215	—	— 77	— 67	— 302	107	122	72	— 221	—130	123

na główniejszych rzekach Rzeczypospolitej Polskiej
1933 roku.

et caractéristiques observées sur les rivières principales de la Pologne.
1933.

2

Dni — Jours	Wisła Sandomierz	San Przemyśl	San Radomyśl	Wisła Zawichost	Wisła Puławy	Wieprz Kośmin	Pilica Warka	Wisła Warszawa	Bug Wyszków	Narew Pułtusk	Bug Zegrze	Wisła Płock	Wisła Toruń	Wisła Tczew
	W	I	S	Ł	Y									
	—	3675.8	16749.9	50653.0	57303.0	10573.0	8987.4	85176.0	38159.0	27705.0	67764.0	168362.0	179990.0	193170.0
	141.554	195.154	143.254	135.573	116.159	—	99.162	78.129	83.413	78.590	72.939	53.547	34.065	2.488
	268.4	165.9	10.3	287.6	371.7	19.0	16.0	513.8	76.5	26.7	29.3	632.4	734.8	908.6
1	— 8	—206	—152	116	18	216	232	128	**55**	15	124	**90**	98	40
2	— 6	—204	—150	119	14	216	232	120	54	11	123	84	**104**	35
3	9	—201	—150	126	18	216	232	115	46	11	119	76	87	35
4	— 10	—204	—144	128	23	216	**234**	113	37	9	112	72	77	32
5	— 1	—202	—144	122	26	**217**	232	114	31	8	107	67	73	22
6	— 7	—205	— 150	118	19	215	230	120	27	9	102	65	66	10
7	— 11	—207	—153	115	13	214	230	119	21	8	97	66	62	2
8	— 18	—203	—164	110	10	213	232	113	15	6	93	65	61	— 4
9	— 27	—215	—167	106	6	214	230	109	11	6	91	60	61	— 7
10	— 34	—218	—170	102	0	211	230	105	7	4	87	56	55	—11
11	— 40	—220	—174	98	— 6	209	226	101	4	4	84	52	51	—12
12	— 45	—220	— 175	94	—11	209	226	95	2	4	82	48	44	—14
13	— 50	*—221*	—175	93	—12	208	226	94	0	*3*	86	44	41	—18
14	— 52	—220	—176	90	—16	208	*218*	84	— 2	6	82	40	35	—24
15	— 51	—215	*—182*	90	—19	207	222	81	— 3	5	78	35	30	—30
16	— 52	—216	—157	96	—20	207	222	78	— 4	8	78	32	25	—36
17	— 55	—216	—165	91	—14	*204*	222	75	— 5	10	78	29	20	—43
18	— 58	—220	—170	88	—16	206	222	76	— 5	12	80	28	17	—46
19	— 59	—206	—170	88	—20	206	222	79	— 6	12	80	28	16	—50
20	— 61	—190	—174	*85*	—24	205	220	77	— 7	13	80	29	15	—55
21	— 59	—202	—170	86	*—26*	205	220	74	— 8	14	79	30	15	—59
22	— 62	—208	—160	89	—25	205	220	72	—11	13	*77*	25	14	—60
23	*— 64*	—213	—162	88	—21	206	220	*70*	*—12*	14	80	*24*	12	—60
24	— 59	—206	—166	89	—20	207	220	77	— 2	20	84	*24*	*11*	—59
25	— 38	—128	—168	95	—18	207	224	79	10	30	96	30	*11*	—54
26	10	**—126**	—154	118	—15	212	232	78	14	39	104	34	15	—62
27	25	—146	**— 96**	140	8	211	228	80	19	50	112	36	18	*—65*
28	**32**	—160	— 102	**146**	38	210	230	83	23	62	119	38	24	*—65*
29	26	—172	—120	140	**46**	211	230	105	18	67	**125**	43	25	—60
30	5	—181	—122	130	40	211	232	127	14	71	**125**	55	31	—53
31	— 8	—182	—130	122	30	213	230	**133**	10	71	124	74	43	—47
	—27	**—198**	**—155**	**107**	**1**	**210**	**227**	**96**	**11**	**20**	**96**	**48**	**41**	**— 26**
	6	—171	—129	121	26	227	232	116	2	41	104	67	55	— 21
	— 33	— 27	— 26	— 14	— 25	— 17	— 5	— 20	+ 9	— 21	— 8	— 19	— 14	— 5
	32	—158	— 97	145	57	259	253	150	52	88	159	118	128	72
	32	**—126**	**—96**	**146**	**46**	**217**	**234**	**133**	**55**	31.18h **72**	**125**	**90**	**104**	**40**
	402	218	241	382	317	405	371	427	244	249	366	413	516	510
	— 64	*—221*	*— 182*	*85*	*—26*	*204*	*218*	*70*	*—12*	*3*	*77*	*24*	*11*	*— 65*
	—70	— 222	— 198	59	— 30	206	211	55	—28	—1	68	16	— 11	— 106

3

Dorzecze — Bassin	D N I E P R U							N I E M N A				
Rzeka — Rivière	Styr	Prypeć	Pina	Jasiołda	Prypeć	Horyń	Prypeć	Niemen	Niemen	Szczara	Niemen	Wilja
Stacja wodowskazowa Station limnimétrique	Rożyszcze	Dzikowicze	Pińsk	Sienin	Mosty Wolańskie	Horyń	Nyrcza	Stołpce	Niemen	Szczara	Grodno	Wilno
Zlewnia w km² — Bassin en km²	7716.4	23084.7	2980.6	5084.4	35718.6	27039.9	65834.5	3216.0	15591.0	5913.0	33667.0	15159.0
Rzędna w m nad poz. m. — Cote	172.475	133.489	132.458	132.878	126.289	130.742	123.284	144.770	117.601	—	91.941	84.149
Km. b. rz.-Km du par. d'une riv.	—	158.8	12.3	—	77.5	69.8	25.5	441.0	262.0	16.0	86.0	165.0
Sierpień 1933 Août 1	332	271	248	268	406	418	463	94	116	69	57	266
2	330	268	247	266	406	406	462	90	116	67	53	267
3	326	267	246	264	404	396	460	88	115	64	50	262
4	324	267	245	262	404	387	457	88	113	62	48	259
5	320	266	244	260	402	376	454	90	112	62	45	256
6	315	264	243	259	402	366	450	86	110	62	43	260
7	309	263	242	257	402	358	446	86	109	60	43	263
8	301	262	240	255	400	352	442	84	106	58	40	261
9	292	262	239	253	398	348	438	84	104	59	39	258
10	280	260	238	251	396	342	434	82	103	60	37	253
11	266	260	237	249	394	326	430	80	104	56	36	252
12	252	258	236	247	390	314	425	80	104	52	35	254
13	238	258	235	246	389	304	420	80	106	63	37	256
14	224	259	232	246	388	290	415	96	115	65	40	272
15	215	260	232	246	388	280	411	98	139	66	52	302
16	206	258	232	242	384	274	407	108	153	64	56	312
17	193	257	231	240	382	240	402	114	157	61	68	310
18	190	255	230	238	378	266	397	118	158	63	76	306
19	186	253	229	237	376	260	392	118	157	63	78	298
20	182	250	227	236	374	262	387	116	153	62	80	295
21	180	248	226	235	370	262	382	100	150	58	78	294
22	178	245	225	234	368	262	377	105	148	54	77	287
23	174	243	223	233	366	260	373	101	146	55	73	281
24	175	239	222	233	366	256	373	100	146	65	80	281
25	172	241	220	242	366	260	372	106	159	81	103	294
26	172	241	218	250	366	266	371	120	187	96	124	317
27	176	240	219	254	366	266	370	132	210	110	148	335
28	176	237	218	254	364	267	368	140	217	120	180	342
29	178	236	218	249	362	268	366	146	224	113	197	339
30	180	234	217	246	360	270	364	154	227	101	191	338
31	180	231	215	243	358	274	362	166	229	92	181	333
Średnia mies. — Moyen. mens.	233	253	231	248	383	306	409	105	145	70	79	287
Śr. mies. (moyen. mens.) 1928/32	194	203	174	225	278	206	259	77	123	61	54	259
Różnica — Différence	+ 39	+50	+57	+23	+105	+100	+150	+28	+22	+ 9	+25	+28
Śr. rocz. (moyen. ann.) — 1928/32	208	260	207	260	363	305	358	110	162	93	100	296
Max. mies. — Max. mens.	332	271	248	268	406	418	463	31.19h 174	229	120	197	342
Max. przec. (z najw. rocz.) (max. moyen. — 1928/32	426	384	313	339	518	525	498	280	458	192	406	607
Min. mies. — Min. mens.	172	231	215	233	358	256	362	80	103	52	35	252
Min. przec. (z najn. rocz.) (min. moyen. — 1928/32	128	184	140	197	252	178	227	58	93	44	10	227

Przebieg zjawisk hydrologicznych na rzekach Polski w sierpniu 1933 roku.

Skąpe opady miesiąca sprawozdawczego w małym tylko stopniu zasilały odpływ rzeczny, wskutek czego poziomy wody większości rzek — jak widać z wykresu — w pierwszych dwu dekadach bądź to obniżały się stosunkowo szybko, bądź też — na niektórych rzekach — utrzymywały się bez większych zmian poniżej normalnych stanów. Jedynie na Dniestrze i Prucie, wskutek obfitych opadów pierwszych dni sierpnia, które ogarnęły południowo-wschodnie obszary Polski, obserwowano na początku miesiąca

Dni — Jours	ODRY						DNIESTRU							DŹWINY		PRUTU
	Warta	Warta	Warta	Prosna	Warta	Warta	Dniestr	Stryj	Łomnica	Dniestr	Bystrzyca	Seret	Dniestr	Dzisna	Dźwina	Prut
	Bobry	Sieradz	Konin	Bogusław	Nowa Wieś	Poznań	Rozwadów	Żydaczów	Pukasowce	Halicz	Jezupol	Kasperowce	Zaleszczyki	Paziki	Dzisna	Śniatyn
	1822.1	8185.0	13390.0	4352.0	20469.3	25116.7	—	2858.0	1521.9	14658.7	2506.7	—	24600.8	7633.0	52690.0	3303.2
	—	125.609	80.349	89.010	69.116	51.446	249.971	246.610	218.009	214.897	209.393	145.897	144.412	109.282	103.372	201.238
	705.3	540.5	408.2	40.9	341.6	241.6	361.3	12.2	2.9	275.9	1.7	7.7	99.7	12.0	427.0	11.1
1	36	190	41	— 5	—56	—32	— 87	272	200	— 16	200	214	32	49	53	117
2	38	190	41	— 4	—56	—34	— 82	272	*198*	— 16	200	210	28	45	50	122
3	**44**	190	41	— 2	—58	—32	— 84	278	*198*	— 13	205	212	32	42	49	130
4	**44**	190	45	— 2	—57	—32	**— 52**	280	210	20	228	221	39	38	*47*	154
5	42	190	45	— 3	—55	—34	— 69	296	342	**104**	310	**224**	48	37	147	275
6	40	190	**46**	— 4	—54	—32	— 81	286	250	42	226	218	226	32	207	192
7	36	190	45	— 4	—53	—30	— 92	274	228	20	222	214	132	28	161	163
8	35	**192**	**46**	**— 1**	—52	**—29**	— 95	271	220	5	215	210	88	28	115	150
9	35	**192**	**46**	— 3	**—50**	—30	—101	268	214	— 5	205	210	64	26	91	140
10	34	190	44	— 4	—53	—30	—104	264	210	— 15	200	211	49	25	72	132
11	*32*	190	42	— 6	—53	**—29**	—104	*262*	208	— 20	198	211	38	*22*	64	130
12	*32*	188	41	— 6	—54	—31	—106	*262*	206	*— 27*	195	210	32	*22*	57	126
13	34	188	42	— 8	—57	—30	*—108*	268	204	— 20	192	210	28	*22*	55	124
14	34	188	39	*— 9*	—61	—32	— 60	270	204	— 5	232	211	22	45	57	194
15	34	188	38	*— 9*	—62	—36	— 71	270	204	0	228	210	30	84	84	150
16	*32*	186	36	— 8	—64	—39	— 95	268	202	— 12	216	210	56	87	91	133
17	33	186	35	— 6	—65	—40	—102	264	202	— 22	204	211	46	78	121	125
18	33	186	35	— 8	—64	—40	—105	*262*	202	— 25	193	210	32	76	144	122
19	33	186	36	— 8	—66	—42	— 97	268	208	— 26	190	208	24	73	138	*120*
20	33	186	35	*— 9*	—65	—44	— 92	268	206	— 19	188	*206*	*18*	72	130	*120*
21	33	186	*34*	— 8	—67	—44	—100	268	204	— 22	*186*	210	24	71	124	*120*
22	*32*	*180*	35	— 8	—68	—44	—102	270	204	— 20	*186*	210	26	68	121	*120*
23	34	*180*	*34*	*— 9*	—66	—46	—102	266	206	— 18	188	210	22	64	116	131
24	34	*180*	*34*	— 8	*—68*	—46	— 94	274	208	— 5	204	208	26	62	108	143
25	36	*180*	36	— 7	—67	—46	— 56	334	206	57	253	210	40	60	102	145
26	36	*180*	37	— 7	—66	*—47*	— 59	346	204	73	226	211	68	64	102	150
27	35	*180*	37	— 7	—63	—45	— 60	326	208	58	218	209	130	69	133	137
28	35	*180*	37	— 6	—64	—44	— 75	310	214	40	208	211	113	82	175	128
29	35	*180*	37	— 8	—64	—44	— 82	302	240	33	204	210	94	88	233	126
30	34	*180*	39	— 7	—64	—44	— 75	300	228	32	203	210	82	90	242	122
31	*32*	*180*	40	— 7	—62	—42	— 80	294	220	29	—	208	76	89	221	122
	35	**186**	**39**	**— 6**	**—60**	**—38**	**— 86**	**281**	**215**	**6**	**204**	**211**	**57**	**56**	**116**	**141**
	47	200	63	2	—22	12	—	262	180	—16	220	210	35	53	38	113
	—12	—14	—24	—8	—38	—50	—	+19	+35	+22	—16	+ 1	+22	+3	+78	+28
	57	220	100	29	40	76	—	276	183	11	219	224	63	89	148	117
	44	**192**	**46**	**—1**	**—50**	**—29**	**— 52**	25.12h **350**	4.18h **376**	**104**	4.23h **410**	**224**	5.22h **270**	30.13-19h **91**	29.19h **246**	4.22-24h **370**
	134	350	238	191	302	303	—	512	376	265	385	360	406	532	868	372
	32	*180*	*34*	*— 9*	*—68*	*—47*	*—108*	*262*	*198*	*—27*	*186*	*206*	*18*	*22*	*47*	*120*
	25	179	40	—19	—62	—29	—	228	148	—72	177	197	—23	13	—23	75

gwałtowne chociaż krótkotrwałe wezbranie, którego kulminacje nie przekroczyły jednakowoż przeciętnych stanów.

Dopiero pojawienie się w trzeciej dekadzie intensywniejszych opadów, wstrzymało dalsze opadanie stanów, względnie nawet — jak to obserwowano w dorzeczach Wisły, Niemna i Dźwiny, oraz na Dniestrze i Prucie — wywołało stosunkowo silny wzrost tychże.

Wskutek powyższego przebiegu zjawisk hydrometeorologicznych, przeciętny odpływ miesięczny—jak widać z tabeli—odbywał się w dorzeczu Wisły i Warty w strefie wód leżących znacznie poniżej przeciętnych rocznych stanów, na większości zaś pozostałych rzek — zaledwie w granicach średnich stanów; na podkreślenie zasługuje w porównaniu do stanów innych rzek, stosunkowo wysoki poziom, oraz znaczny ogólny odpływ miesięczny—szczególniej w pierwszej połowie miesiąca — rzek dorzecza Prypeci.

J. Matusewicz.

Tabelaryczne zestawienie codziennych i charakterystycznych stanów wody we Wrześniu

Le tableau des hauteurs d'eau quotidiennes Septembre

1

Dorzecze — Bassin	W			I		S		Ł		Y	
Rzeka — Rivière	Wisła	Soła	Wisła	Skawa	Wisła	Raba	Wisła	Dunajec	Dunajec	Wisła	Wisłoka
Stacja wodowskazowa Station limnimétrique	Pustynia	Porąbka	Dwory	Wadowice	Kraków	Proszówki	Popędzynka	Nowy Sącz	Żabno	Szczucin	Korzeniów
Zlewnia w km² — Bassin en km²	3848.0	—	5240.0	838.0	8021.0	—	10637.0	4345.0	6764.0	23752.0	3477.0
Rzędna w m nad poz. m. — Cote	223.912	298.692	224.662	258.820	198.961	188.125	175.989	277.004	177.912	162.688	174.049
Km. biegu rz. — Km. du par. d'une rivière	0.5	—	3.8	20.6	78.5	21.7	138.1	106.7	17.4	193.9	41.1
Wrzesień 1933 Septembre 1	229	95	— 50	*— 53*	—290	*104*	152	122	—171	— 86	136
2	*227*	*94*	*— 54*	*— 53*	*—293*	*104*	146	*117*	—188	— 92	132
3	229	96	*— 54*	— 52	*—293*	105	*143*	120	*—192*	— 98	*130*
4	345	275	122	76	—285	116	148	166	—180	*—100*	162
5	**442**	244	**258**	**138**	— 10	**454**	277	278	182	— 2	190
6	395	183	184	40	24	306	411	248	202	226	**254**
7	377	151	126	— 2	— 78	215	420	205	40	240	216
8	322	133	68	— 22	—134	174	324	178	— 42	162	200
9	285	123	26	— 31	—183	150	255	166	— 73	76	176
10	265	114	0	— 37	—212	134	240	158	—104	30	172
11	258	109	— 12	— 41	—229	128	219	147	—127	— 5	158
12	250	105	— 20	— 43	—242	120	203	140	—142	— 26	155
13	245	101	— 26	— 45	—254	118	193	137	—153	— 42	155
14	244	102	— 32	— 46	—261	116	185	133	—162	— 56	140
15	246	118	— 36	— 41	—266	114	180	134	—166	— 62	138
16	285	158	60	0	—247	156	180	177	—128	— 66	157
17	375	242	170	129	—133	370	266	254	— 26	— 22	173
18	352	170	122	22	— 16	230	330	202	24	130	160
19	340	152	86	10	—100	220	379	205	— 12	134	150
20	308	140	50	— 7	—144	200	314	190	— 18	130	184
21	298	130	28	— 21	—176	172	277	175	— 62	78	172
22	284	130	26	— 23	—195	158	250	173	— 86	36	178
23	279	122	18	— 32	—203	144	239	182	— 78	16	186
24	267	114	— 2	— 36	—218	128	229	172	— 82	14	160
25	261	110	— 12	— 40	—230	124	218	161	—103	— 2	158
26	259	105	— 18	— 42	—240	120	205	151	—122	— 20	152
27	255	102	— 26	— 44	—248	114	197	144	—138	— 36	144
28	250	99	— 30	— 48	—254	112	189	138	—150	— 47	140
29	249	97	— 32	— 50	—264	110	181	134	—159	— 58	136
30	246	96	— 36	— 52	—266	110	178	130	—165	— 65	134
Średnia mies. — Moyenne mensuelle	**289**	**134**	**30**	**— 15**	**— 198**	**164**	**238**	**168**	**— 86**	**13**	**163**
Śr. mies. (moyen. mens.) 1928/32	265	—	—10	— 38	— 229	139	193	117	— 152	— 56	150
Różnica — Différence	+24	—	+ 40	+ 23	+ 31	+ 25	+45	+51	+ 66	+69	+ 13
Śr. roczny (moyen. ann.) 1928/32	262	—	— 12	— 40	— 226	139	197	121	— 148	— 43	166
Max. mies. — Max. mens.	**442**	4.12h **286**	**258**	17.2h **162**	5.22h **38**	5.5h **460**	6.21h **438**	5.12h **280**	5.18h **215**	6.18h **256**	**254**
Max. przec. (z najw. rocz.) (max. moyen.) — 1928/32	511	—	284	134	95	517	484	323	343	344	468
Min. mies. — Min. mens.	*227*	*94*	*— 54*	*— 53*	*— 293*	*104*	*143*	*117*	*— 192*	*— 100*	*130*
Min. przec. (z najn. rocz.) (min. moyen.) — 1928/32.	215	—	— 77	— 67	— 302	107	122	72	— 221	—130	123

na główniejszych rzekach Rzeczypospolitej Polskiej

1933 roku.

et caractéristiques observées sur les rivières principales de la Pologne.

1933.

2

Dni — Jours	W	I	S	Ł	Y									
	Wisła	San	San	Wisła	Wisła	Wieprz	Pilica	Wisła	Bug	Narew	Bug	Wisła	Wisła	Wisła
	Sandomierz	Przemyśl	Radomyśl	Zawichost	Puławy	Kośmin	Warka	Warszawa	Wyszków	Pułtusk	Zegrze	Płock	Toruń	Tczew
	—	3675.8	16749.9	50653.0	57303.0	10573.0	8987.4	85176.0	38159.0	27705.0	67764.0	168362.0	179990.0	193170.0
	141.554	195.154	143.254	135.573	116.159	—	99.162	78.129	83.413	78.590	72.939	53.547	34.065	2.488
	268.4	165.9	10.3	287.6	371.7	19.0	16.0	513.8	76.5	26.7	29.3	632.4	734.8	908.6
1	— 19	—190	—138	115	19	*212*	*230*	128	9	72	123	83	65	— *43*
2	— 30	—195	—142	110	10	213	*230*	119	7	73	*122*	82	80	— 30
3	— 37	—193	—*148*	105	3	213	*230*	107	7	74	123	78	81	— 2
4	— 41	—191	—*148*	*101*	— 1	*212*	*230*	106	8	78	125	72	78	18
5	— 35	—161	—147	102	— *6*	*212*	*230*	102	9	80	127	67	73	20
6	114	—159	—136	140	— *6*	213	232	96	8	85	128	63	65	19
7	249	— 42	—122	235	32	213	233	*92*	7	88	130	60	61	13
8	261	—108	— 40	261	144	213	237	93	7	92	132	*58*	56	5
9	186	—142	— 37	239	176	216	238	168	7	94	134	*58*	55	— 2
10	118	—161	— 87	194	148	216	**244**	252	6	96	**135**	77	55	— 8
11	80	—173	—105	168	104	216	**244**	**258**	5	**98**	**135**	158	69	— 10
12	50	—178	—120	152	77	215	**244**	215	5	96	133	**185**	175	— 10
13	29	—186	—129	140	56	213	238	184	3	94	132	162	**216**	17
14	11	—195	—135	131	42	2!5	236	162	1	90	129	135	188	145
15	0	—188	—146	124	30	216	236	150	0	89	128	115	155	**175**
16	— 8	— 44	—144	120	20	216	236	132	— *2*	86	127	102	132	140
17	— 7	— 62	—124	122	16	216	236	127	— 1	83	126	90	114	112
18	48	—117	8	168	16	217	232	118	— 1	81	124	84	98	80
19	161	—130	— 40	210	72	219	232	114	1	80	123	75	87	56
20	170	— 82	— 55	212	119	222	232	125	2	80	125	73	76	44
21	162	— 84	5	220	125	223	238	182	4	84	125	75	73	33
22	122	—100	**26**	212	134	227	238	212	6	84	127	105	73	22
23	88	—108	8	195	126	230	238	220	8	86	129	140	106	17
24	78	—129	8	188	106	232	238	222	11	89	131	150	156	18
25	69	—148	— 27	180	98	**234**	238	208	15	88	133	156	172	63
26	51	—163	— 60	165	87	**234**	238	194	16	86	132	150	180	115
27	33	—175	— 83	152	71	233	238	185	16	85	133	138	174	136
28	16	—184	—102	142	55	233	236	174	17	87	132	131	160	140
29	5	—192	—120	134	42	230	232	159	19	85	132	124	150	128
30	— 4	—193	—130	128	32	227	*230*	147	**20**	81	133	113	140	114
	64	**—146**	**— 87**	**162**	**65**	**220**	**235**	**158**	**7**	**85**	**129**	**105**	**112**	**51**
	—11	—184	—140	114	22	237	236	116	9	47	110	69	61	— 8
	+ 75	+ 38	+ 53	+ 48	+ 43	— 17	— 1	+ 42	— 2	+ 38	+19	+ 36	+ 51	+59
	32	—158	— 97	145	57	259	253	150	52	88	159	118	128	72
	7.18h **266**	16.18h **— 26**	**26**	8.12h **265**	9.12h **179**	**234**	**244**	**258**	**20**	**98**	**135**	**185**	**216**	**175**
	402	218	241	382	317	405	371	427	244	249	366	413	516	510
	— *41*	2.18h —*196*	— *148*	*101*	— *6*	*212*	*230*	*92*	— *2*	1.18h *71*	*122*	*58*	9.17h *54*	— *43*
	—70	—222	—138	59	— 30	206	211	55	—28	—1	68	16	— 11	—106

Dorzecze — Bassin	DNIEPRU							NIEMNA				
Rzeka — Rivière	Styr	Prypeć	Pina	Jasiołda	Prypeć	Horyń	Prypeć	Niemen	Niemen	Szczara	Niemen	Wilja
Stacja wodowskazowa Station limnimétrique	Rożyszcze	Dzikowicze	Pińsk	Sienin	Mosty Wołańskie	Horyń	Nyrcza	Stołpce	Niemen	Szczara	Grodno	Wilno
Zlewnia w km² — Bassin en km²	7716.4	23084.7	2980.6	5084.4	35718.6	27039.9	65834.5	3216.0	15591.0	5913.0	33667.0	15159.0
Rzędna w m nad poz. m. — Cote	—	—	135.575	—	—	131.058	126.776	144.770	117.601	—	91.941	84.149
Km. b. rz.-Km du par. d'une riv.	—	158.8	12.3	—	77.5	69.8	25.5	441.0	262.0	16.0	86.0	165.0
Wrzesień 1933 Septembre 1	178	228	213	*243*	356	272	360	182	228	*87*	171	330
2	180	229	212	250	354	274	359	196	230	94	168	339
3	176	228	212	250	352	274	359	196	235	100	166	341
4	175	234	214	256	349	274	361	193	236	102	166	351
5	177	235	216	260	348	272	360	199	239	103	169	359
6	176	236	217	260	350	274	360	203	248	108	171	378
7	172	236	218	259	352	276	359	208	261	106	174	395
8	171	234	218	259	352	270	358	226	270	109	178	399
9	171	232	217	258	352	*270*	357	**230**	282	105	183	**400**
10	170	230	215	258	352	274	357	228	297	101	187	396
11	170	229	213	257	352	278	357	222	307	96	189	384
12	172	228	211	255	352	278	258	214	306	94	190	366
13	170	227	210	253	350	278	358	204	297	93	195	350
14	166	*226*	207	251	350	278	358	194	286	93	197	334
15	166	*226*	205	251	348	274	358	185	273	93	**198**	325
16	170	228	*203*	254	348	270	357	178	260	89	193	319
17	176	230	204	257	*346*	274	*356*	168	242	89	186	318
18	186	233	208	259	*346*	278	357	162	232	93	180	317
19	199	237	211	263	*346*	288	359	160	226	98	174	316
20	206	240	214	268	350	294	361	160	222	101	168	321
21	210	242	216	272	354	310	363	166	218	105	172	332
22	218	244	218	**274**	356	312	367	168	218	109	177	343
23	220	245	**219**	271	356	334	372	170	215	**111**	174	354
24	225	245	**219**	268	356	340	376	173	213	110	174	352
25	226	**246**	**219**	266	356	355	379	174	211	105	172	349
26	230	**246**	218	263	356	358	382	176	207	101	167	339
27	230	245	217	261	356	378	385	174	204	100	159	330
28	231	244	214	259	358	380	388	168	200	97	152	319
29	239	244	213	257	**360**	**388**	390	162	194	97	145	310
30	245	244	211	256	**360**	376	**392**	154	188	97	*138*	303
Średnia mies. — Moyen. mens.	**187**	**236**	**213**	**259**	**352**	**302**	**365**	**186**	**242**	**100**	**174**	**346**
Śr. mies. (moyen. mens.) 1928/32	191	210	164	213	283	207	261	83	131	65	63	265
Różnica — Différence	— 4	+26	+49	+46	+ 69	+ 95	+104	+98	+111	+35	+111	+81
Śr. rocz. (moyen. ann.)—1928/32	208	260	207	260	363	305	358	110	162	93	100	296
Max. mies. — Max. mens.	**245**	**246**	**219**	**274**	**360**	**388**	**392**	**230**	11.13.19h **308**	**111**	**198**	**400**
Max. przec. (z najw. rocz.) (max. moyen. — 1928/32	426	384	313	339	518	525	498	280	458	192	406	607
Min. mies. — Min. mens.	*166*	*226*	*203*	*243*	*346*	*270*	*356*	30.19h *148*	30.19h *184*	*87*	*138*	30.19h *301*
Min. przec. (z najn. rocz.) (min. moyen. — 1928/32	128	184	140	197	252	178	227	58	93	44	10	227

Przebieg zjawisk hydrologicznych na rzekach Polski we wrześniu 1933 roku.

Jak widać z wykresu, na większości rzek w miesiącu sprawozdawczym, obserwowano znaczną ruchliwość stanów wody, wskutek czego sumaryczny odpływ miesięczny, przeważnie (z wyjątkiem Warty) odbywał się w strefie wód średnich. W zestawieniu porównawczem charakterystycznych stanów tego miesiąca z analogicznemi wartościami wrześniowemi szeregu lat ubiegłych, zasługują na uwagę wybitnie wysokie jak na wrzesień, odpływy w dorzeczach Niemna i Prypeci.

Znaczne opady pierwszych dni miesiąca, obejmujące przedewszystkiem tereny górskie i podgórskie południowo-zachodnich obszarów Polski, oraz — w mniejszym stopniu — obszary południowo i północno-wschodnie, wywołały powstanie dość gwałtownych i znacznych wezbrań na podkarpackich dopływach Wisły, oraz stopniowy, naogół krótkotrwały wzrost stanów w dorzeczach Niemna i Dźwiny. Na innych rzekach w tym okresie stany wody

4

Dni — Jours	O	D	R	Y			D	N	I	E	S	T	R U	DŹWINY		PRUTU
	Warta	Warta	Warta	Prosna	Warta	Warta	Dniestr	Stryj	Łomnica	Dniestr	Bystrzy-ca	Seret	Dniestr	Dzisna	Dźwina	Prut
	Bobry	Sieradz	Konin	Bogusław	Nowa Wieś	Poznań	Rozwadów	Żydaczów	Pukasowce	Halicz	Jezupol	Kasperowce	Zaleszczyki	Paziki	Dzisna	Śniatyn
	1822.1	8185.0	13390.0	4352.0	20469.3	25116.7	—	2858.0	1521.9	14658.7	2506.7	—	24600.8	7633.0	52690.0	3303.2
	—	125.609	80.349	89.010	69.116	51.446	249.971	246.610	218.009	214.897	209.393	145.897	144.412	109.282	103.372	201.238
	705.3	540.5	408.2	40.9	341.6	241.6	361.3	12.2	2.9	275.9	1.7	7.7	99.7	12.0	427.0	11.1
1	32	180	41	— 8	—61	—42	— 88	286	218	15	192	207	81	88	200	122
2	32	180	42	— 8	—63	—42	— 93	282	214	4	192	210	66	88	194	120
3	30	180	41	— 8	—61	—42	— 97	278	210	— 5	192	208	53	91	179	118
4	32	180	41	— 7	—61	—42	— 48	278	210	0	192	210	44	92	171	118
5	40	186	41	— 6	—59	—41	— 49	290	208	24	198	209	42	116	188	123
6	38	190	43	— 6	—59	—42	— 60	294	242	30	214	210	58	160	216	126
7	44	190	45	— 4	—58	—41	26	354	280	110	280	210	65	184	240	192
8	44	200	47	— 2	—55	—40	— 22	324	258	84	242	212	178	196	252	158
9	40	200	49	— 2	—51	—38	— 43	308	240	55	222	210	146	203	278	144
10	35	200	52	— 4	—50	—36	— 56	300	226	40	216	209	112	199	300	138
11	36	200	51	0	—48	—32	— 62	294	222	31	206	210	92	183	305	132
12	34	200	52	2	—45	—31	— 66	290	218	20	192	208	78	167	305	128
13	34	200	53	4	—47	—30	— 75	286	216	10	190	207	68	146	295	123
14	32	200	51	4	—44	—28	— 80	280	214	0	188	210	59	126	280	120
15	34	200	51	4	—48	27	— 76	282	216	6	192	208	52	113	260	120
16	36	200	50	0	—45	—26	87	386	234	106	228	210	47	103	242	157
17	40	200	50	2	—49	—26	57	362	272	120	252	210	150	96	223	142
18	40	204	49	4	—48	—26	78	372	280	136	264	209	184	94	200	160
19	46	206	49	6	—48	—30	70	374	276	133	258	208	214	97	203	162
20	46	210	52	6	—45	—27	176	440	272	148	258	210	210	113	221	180
21	44	210	53	6	—40	—27	122	372	268	145	254	218	246	144	252	164
22	44	210	55	4	—37	—25	102	352	256	116	248	212	218	146	309	150
23	40	210	56	4	—36	—20	126	360	246	115	232	214	188	142	342	156
24	42	210	57	6	—34	—18	70	336	234	94	224	216	187	135	348	144
25	36	210	58	6	—32	—17	37	320	226	70	212	214	159	129	332	133
26	34	210	58	5	—31	—16	15	308	218	57	202	215	130	124	318	128
27	36	210	57	4	—32	—15	— 6	302	210	40	198	218	108	113	294	122
28	35	210	55	4	—34	—14	— 23	296	208	30	195	218	92	102	263	120
29	36	210	54	4	—37	—15	— 34	292	207	19	188	214	76	95	240	117
30	36	210	53	3	—40	—16	— 43	284	206	10	187	212	70	88	218	114
	38	200	50	1	—47	—29	— 2	319	234	59	217	211	116	129	256	138
	46	202	67	6	—16	18	—	262	177	—20	214	210	31	44	39	113
	— 8	— 2	—17	—5	—31	—47	—	+57	+57	+79	+ 3	+ 1	+85	+85	+217	+25
	57	220	100	29	40	76	—	276	183	11	219	224	63	89	148	117
	20.16h 47	210	58	6	—31	—14	176	440	6.19h 292	148	280	218	246	203	348	192
	134	350	238	191	302	303	—	512	376	265	385	360	406	532	868	372
	30	180	41	— 8	—63	—42	— 97	278	206	— 5	187	207	42	88	171	114
	25	179	40	—19	—62	—29	—	228	148	—72	177	197	—23	13	—23	75

nie wykazywały większych zmian, względnie — jak w dorzeczu Dniestru — wezbrały tylko nieznacznie.

W dorzeczu górnej Wisły wysokość fali nad podstawą przekraczała często 3 metry, jednak wezbranie to, niedostatecznie zasilane z biegiem rzeki, począwszy od ujścia Wisłoki stopniowo malało. Kulminacyjne stany tego wezbrania, chociaż najwyższe z tegorocznych dotychczasowych stanów, utrzymywały się jednak w granicach przeciętnych stanów wysokich.

Nowa fala opadów w końcu drugiej dekady miesiąca, tym razem bardziej intensywna w południowo-wschodnich obszarach, wywołała ponowne wezbranie — znaczne w dorzeczu Dniestru, jednak mniejsze od poprzedniego na Wiśle. W dorzeczu Dniestru, wskutek stopniowego zasilania opadami, występującemi stale w ciągu drugiej dekady, okres wezbrania przedłużył się i stany wody — jak widać z wykresu — obniżały się w drugiej połowie miesiąca tylko powoli, utrzymując się znacznie powyżej średnich stanów.

W tymże okresie stany wody na rzekach dorzecza Prypeci również wykazywaly stopniowy wzrost; na Warcie jedynie w ciągu całego miesiąca stany wody utrzymywały się prawie bez zmian na poziomie bardzo niskim.

J. Matusewicz.

Natężenie promieniowania słonecznego

w kalorjach gramowych na minutę i cm² powierzchni normalnej (Skala Smithsonian Institution)

Intensité du rayonnement solaire

en calories-grammes par minute et cm² de surface normale (Échelle Smithsonian Institution)

Warszawa — Wrzesień 1933 Septembre — Varsovie.

Data / Date	Odległości zenitalne słońca — Distances zénitales du soleil											Prężność pary wodnej / Tension de la vapeur d'eau		
	78.7°	75.7°	70.7°	60.0°	48.2°	0.0°	48.2°	60.0°	70.7°	75.7°	78.7°			
	a. m.	Masy atmosferyczne — Masses atmosphériques									p. m.	7h	13h	21h
	5.0	4.0	3.0	2.0	1.5	1.0*	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	mm	mm	mm
12			0.98	1.03								8.2	9.4	10.5
24		0.87	1.04									10.2	11.9	10.9
26		0.92	1.02	1.16								8.7	10.5	10.0
27				1.20								7.4	11.1	9.8
28		0.88	1.03	1.24								7.7	9.3	9.0
29		0.80	0.98									7.9	9.5	9.7

UWAGI: Pomiary wykonano pyrheljometrem Angströma N. 253, k = 14.79.
Wartości natężenia zwiększono o 3.5% do skali „Smithsonian Institution".
Wartości ekstrapolowane podano z gwiazdką.

REMARQUES: Les mesures ont été effectuées à l'aide d'un pyrhéliomètre à compensation d'Angström N. 253, k = 14.79
Les valeurs de l'intensité sont augmentées de 3.5% pour les ramener à l'échelle „Smithsonian Institution"
Les valeurs extrapolées sont munies d'un asterisque. *F. L.*

Komunikat Rolniczy

ułożony na podstawie danych fenologicznych, depesz rolniczo-meteorologicznych i doniesień gradowych.

Bulletin agricole

d'après les données phénologiques, les dépêches météorologiques agricoles et les observations sur la chute de grêle.

Zakończenie żniw. W niewielu wypadkach, nieco częściej w Łódzkiem, Poznańskiem, Warszawskiem i w części Lwowskiego zakończono żniwa już w końcowych dniach lipca. Naogół jednak kończono je w ciągu dwuch pierwszych dekad sierpnia, rzadko tylko żniwa przeciągały się do ostatniej dziesięciodniówki tego miesiąca. Jedynie na północnym wschodzie kraju, w części Krakowskiego i w Małopolsce Wschodniej, (gdzie prócz I dekady o małej ilości opadu, reszta miesiąca obfitowała w deszcze, nie jednokrotnie ulewne) zdarzały się wypadki przeciągania się żniw przeważnie do początków, a niekiedy do połowy września. W tych okolicach kraju zdążono naogół dobrze zebrać zborze ozime, natomiast zbiór zbóż jarych był utrudniony przez deszcze i częste były wypadki porastania w snopach.

Pozatem jednak można uważać, że okres żniw w tym roku dżdżystym i zimnym był stosunkowo bardzo pomyślny, gdyż przypadł w czasie najcieplejszym i naogół niezbyt obfitującym w deszcze (od 1/2 lipca do 1/2 sierpnia). Plon zbóż był przeważnie dobry, plon słomy w wielu wypadkach — bardzo dobry.

Rozpoczęcie siewu ozimin. Najwcześniejsze wiadomości o rozpoczęciu siewu ozimin w r. 1933 pochodzą z końcowych dni sierpnia i pierwszych września głównie z północy Wileńszczyzny i z części Polesia. Jak to wskazuje załączona mapka, w ciągu pierwszej dekady września rozpoczęto je na znacznej przestrzeni północno-wschodniej ćwierci kraju. Na południu i zachodzie rozpoczęcie siewów przypadło w wielu wypadkach w ciągu drugiej dziesięciodniówki września, w wąskim pasie Podkarpacia, częściowo w dorzeczu Dniestru, a pozatem na niewielkich przestrzeniach Łódzkiego, Warszawskiego, Poznańskiego i Białostockiego.

Warunki dla wczesnego wykonania siewów tej jesieni były na znacznym obszarze kraju niepomyślne: na wschodzie, a w pierwszym rzędzie na Wileńszczyźnie i w Małopolsce Wschodniej—z powodu częstych deszczów i nadmiernej wilgotności, utrudniających dokonanie orek i siewów; na zachodzie,



a głównie w części Łódzkiego, Poznańskiego, Warszawskiego i Kieleckiego z powodu zbyt małej ilości wilgoci w glebie. Ostatnia dekada września pogodna i słoneczna pozwoliła na ukończenie siewów ozimin na znacznym obszarze Warszawskiego, w części Pomorza, Poznańskiego, Łódzkiego, gdzieniegdzie na

Polesiu, Wołyniu, w części Wileńszczyzny i Nowogródzkiego. Na północy Wileńszczyzny ukończono je już przeważnie nieco wcześniej.

Zbiór II pokosu koniczyn i siana. Zbiór II pokosu koniczyn rozpoczęto przeważnie jeszcze w sierpniu, na zachodzie — w I lub II jego dekadzie, w ćwierci południowo - wschodniej — najczęściej w III-ej, na stosunkowo niewielkiej przestrzeni (głównie w części okolic północno-wschodnich) dopiero we wrześniu.

II zbiór siana rozpoczęto naogół nieco później, w ciągu sierpnia—tylko w zachodniej połowie kraju, pozatem w I lub II dekadzie września.

Warunki dokonywania tych zbiorów wobec częstych i w wielu razach obfitych deszczów od połowy sierpnia i przez dwie pierwsze dekady września, a także wobec chłodów w ciągu września, były bardzo niepomyślne, to też przeciągnęły się one w wielu razach do drugiej połowy lub końca września.

Na znacznym obszarze kraju otrzymane plony były średnie lub złe (wybitnie złe: w Poznańskiem, części Łódzkiego i na Kujawach, na wschodzie Lubelskiego oraz częściowo w dorzeczu Dniestru) przyczem na zachodzie przyczyniła się do tego długotrwała susza przed okresem zbiorów, na wschodzie— zbyt obfite deszcze w czasie zbiorów. Dobry urodzaj koniczyn, a w mniejszym stopniu siana (w tych samych mniej więcej okolicach, ale na mniejszych przestrzeniach) miała znaczna część Kieleckiego, dorzecza górnego Sanu, skrawek Łódzkiego i Warszawskiego, a pozatem Wołyń (tylko dla koniczyn).

Klęskowe wystąpienie myszy. Plaga myszy nawiedziła w r. b. nasz kraj, a w pierwszym rzędzie Wielkopolskę. Niebywałe rozmnożenie tych gryzoni zostało przypuszczalnie spowodowane łagodnym przebiegiem zimy 1932/33. Klęska przybrała groźne rozmiary na początku jesieni. Myszy czyniły bardzo duże szkody w koniczynach, lucernach i okopowych na polu i w ogrodzie. Również i drzewa owocowe mogą ucierpieć, gdyż przez rycie nor myszy ułatwiają dostęp mrozu do korzeni.

Grady. W sierpniu i we wrześniu 1933 roku grady były stosunkowo bardzo rzadkie i mało szkodliwe. Poważniejsze szkody poczyniły jedynie gradobicia z dnia 7-go i 12-go sierpnia; 7-go sierpnia — w województwie poznańskiem, a głównie w północnej jego połowie, przyczem dość znacznie ucierpiały tu zboża pozostające jeszcze częściowo w polu, pozatem — okopowe, drzewa owocowe i warzywa. 12-go sierpnia ucierpiał głównie powiat gorlicki woj krakowskiego i krośnieński — lwowskiego.

W. I.

Kronika — Chronique.

Totalizator na szczycie Żółtej Turni w Tatrach (2088 m).

Totalisateur au sommet de Żółta Turnia (Haut Tatra, 2088 m).

Dnia 28-go sierpnia b. r. udałem się na Żółtą Turnię wraz z dwoma góralami, którzy przenieśli potrzebny bagaż na szczyt, oraz z zastępcą obserwatora stacji meteorologicznej na Hali Gąsienicowej celem zbadania stanu totalizatora i zmierzenia opadu. Stan przyrządu, po dwu latach (ustawiony dnia 18.VIII.1931 r.),[1]) zupełnie dobry. Podstawa z kamienia i betonu, w którą wpuszczono rury Manesmana, bardzo dobrze zachowana. Jedynie (z ubolewaniem należy podkreślić) jakiś mało kulturalny osobnik zbytnio zainteresował się przyrządem i nie zapomniał zabrać na pamiątkę ochrony blaszanej dla kranu przy totalizatorze.

O godzinie 12 ej totalizator został opróżniony oraz zmierzono ilość opadu za czas od 10-go września 1932 r. do 28-go sierpnia 1933 r. (355 dni). Poczem, po dokładnem oczyszczeniu wewnątrz przyrządu, napełniono go jak poprzednio [1]) mieszaniną $CaCl_2$, wody i oleju parafinowego, Wysokość opadu, po uwzględnieniu poprawek, za ten okres wynosi dla Żółtej Turni (szczyt) **1027.3** milimetra.

Stefan Zakrent.

Założenie stacji meteorologicznej w Krościenku i ustawienie totalizatora w Pieninach.

W dniu 21-ym sierpnia b. r. jako dalszy etap w racjonalnej rozbudowie sieci stacyj meteorologicznych na obszarze Karpat została założona stacja III-go rzędu w Krościenku nad Dunajcem, a więc w samem sercu Pienin. Stanowi ona jednocześnie ogniwo w systemie stacyj meteorologicznych wzdłuż doliny Dunajca. W górnych częściach dopływów Dunajca oraz samej rzeki znajdują się już: Hala Gąsienicowa (1520 m), Morskie Oko (1393 m), Zakopane (833 m) i Poronin (743 m), poniżej zaś Krościenka — Świniarsko (296 m) i Tarnów (204 m).

Krościenko jest małem miasteczkiem położonem u północnego podnóża Pienin w kotlinie nad Dunajcem. W miejscu tem krzyżują się drogi ze Starego Sącza, Nowego Targu i Szczawnicy. Stację umieszczono przy pensjonacie „Luna" p. inż. Dziewulskiego w odległości około 1 km na W od miasteczka. Przyrządy ustawione są w dużym ogrodzie położonym na stoku wzgórza, ponad miastem. Stacja znajduje się pod opieką Zarządu Parku Narodowego w Pieninach i kierownikiem jej jest obecnie p. inż. Owczarek.

Spółrzędne stacji: szer. geogr. 49° 26′ 30″ N dł. geogr. 20° 25′ E Gr. Obserwacje dokonywane są o godz. 6 min. 38, 12 min. 38 i 20 min. 38.

Powstanie stacji meteorologicznej w Pieninach ma bardzo ważne znaczenie dla poznania klimatu tego skrawka naszych gór, różniącego się zarówno pod względem geologicznym, jak florystycznym i faunistycznym od otaczających Beskidów.

Pierwsze obserwacje czynników meteorologicznych na obszarze Pienin rozpoczęto bardzo wcześnie, bo już w roku 1868, jednak nie w środku, lecz na wschodnim skraju gór, w Szczawnicy. Spostrzeżenia robiono jeszcze przez r. 1869 i 1870. Wznowiono (również w Szczawnicy) je dopiero w r. 1882 i odtąd prowadzone były nieprzerwanie aż do wybuchu wojny światowej w r. 1914, a więc przez 33 lata. Pierwsze lata wojny spowodowały przerwę w obserwacjach, dopiero za lata 1917 — 1918 zachowały się pełne obserwacje stacji III-go rzędu. Od 1921 do 1927 stacja wykonywała obserwacje nieregularnie a wreszcie zupełnie ich zaniechała. Obecnie jest dążeniem P.I.M., aby przez założenie stacji meteorologicznej w Szczawnicy nawiązać do dawnej serji spostrzeżeń.

Zarówno dawna stacja w Szczawnicy, jak i obecnie założona w Krościenku znajdują się nisko w dolinie. Celem otrzymania wskazówek, co do wartości jednego przynajmniej czynnika meteorologicznego -- opadu — na szczytach gór, jednocześnie został ustawiony w Pieninach totalizator. Przyrząd

[1]) Patrz „Wiad. Meteor. i Hydr." sierpień 1931 art. J. Lugeon'a.

ten gromadzi opad za długi przeciąg czasu, wystarcza więc sprawdzić ilość spadłej wody raz na rok, co przy ustawianiu przyrządu w miejscu trudno dostępnem, jest okolicznością bardzo dodatnią.

Wybór miejsca na ustawienie totalizatora ze względu na bardzo ożywiony ruch turystyczny i w związku z tem na możliwość uszkodzenia przyrządu przez niejednokrotnie mało kulturalnych wycieczkowiczów był trudny. Po przeszukaniu szeregu okolicznych szczytów i po porozumieniu z kierownikiem Parku Narodowego wybrany został szczyt bez nazwy znajdujący się na NW od Trzech Koron. Łagodne jego zbocze północne porasta las, podchodzący pod sam szczyt, zbocze południowe dość stromo spada ku potokowi Sobczańskiemu. Totalizator ustawiono w dniach 18-ym, 19-ym i 20-ym sierpnia. Wypełniony został o godz. 15-ej 20-go sierpnia następującą mieszaniną: 6 kg dwuchlorku wapnia ($CaCl_2$) + woda + 0.3 litra oleju parafinowego, razem 9.3 litra. Totalizator znajduje się na wysokości 940 m n. p. m.; wysokość obliczono trygonometrycznie z Trzech Koron.

Stefan Zakrent — K. Chmielewski.

Rzeczy ciekawe. — Phénomènes intéressants.

Pojawianie się wiatru zw. „mistralem“ w dolinach średniego Rodanu.

W dwutygodniku „La Nature“ Nr. 2905 z 1933 r. znajdujemy ciekawy artykuł E. Rougetet głównego meteorologa z Montélimar, o mistralu; streszczenie tego artykułu podajemy:

Autor od 1921 do 1926 badał warunki meteorologiczne powstawania mistralu, wiatru o charakterze okresowym, zjawiającego się w dolinie Rodanu i spływającego ku morzu Sródziemnemu. Wiatr ten — jak wiemy — wywiera znaczny wpływ na rolnictwo w Prowancji.

Mistral powstaje zazwyczaj przy pewnych znanych a typowych warunkach barometrycznych. Gdy wieje mistral, wtedy zarówno Dijon i Lyon jak i Marsylja notują wiatry północno-zachodnie o sile zmiennej nad ziemią w zależności od konfiguracji terenu. Mistral stale występuje gdy wysokie ciśnienie (antycyklon Azorski) dosięgnie zatoki Biskajskiej i zachodnich wybrzeży Francji. Ruch ku wschodowi takiego obszaru wysokich ciśnień jak spowodowany przez przejście pewnych ośrodków barometrycznych ze wzrastającem lub zmniejszającem się ciśnieniem, które powodować będą przy wzrastaniu ciśnienia wzmocnienie antycyklonu Azorskiego zaś przy zanikaniu — pogłębienie depresji śródziemnomorskiej. Natomiast „mistral“ lokalny powstaje dzięki różnicy termicznej występującej w średniej dolinie Rodanu, spowodowanej przez jej topograficzne warunki. Mianowicie równiny ciągnące się od Izery aż do morza nagrzewają się silniej i ułatwiają parowanie: są one jakby ośrodkiem pewnych zniżek; obecność tych równin powoduje wzrastający ruch mas powietrza z północy ku południowi, przy wejściu do tych równin wiatr doznaje gwałtownych przyśpieszeń.

Pewne szczególne stany barometryczne (np. szeroko rozlane niezmienne ciśnienie) są korzystne dla powstawania miejscowego mistralu. Często można obserwować słabe wiatry w Lyon, umiarkowane w Tain (przy wejściu na równinę Valence), dość silny wiatr w Valence, bardzo silny w Montélimar, umiarkowany w Orange, zanikający w Marignane (pod Marsylją). To zanikanie miejscowego mistralu od Orange do Marsylji jest spowodowane zmienną dzienną temperaturą, która powoduje powstanie wiatru od morza, przeciwnego mistralowi.

Trwałość mistralu jest zmienna. Znana okresowość wynosząca 3, 6 lub 9 dni nie była zaobserwowana w ciągu lat 1921 do 1926 r. Najdłuższy okres trwania mistralu był zaobserwowany w marcu i wynosił 7 dni. Mistral najsilniej wieje w czasie od października do marca, co jest zrozumiałe, ponieważ ochłodzenie się kontynentu w stosunku do morza Śródziemnego zmierza ku zwiększeniu antycyklonu nad Francją, powodującege mistral, i wzmacnia jego siłę. Natomiast od kwietnia do września, nagrzewanie się kontynentu jest większe niż morza, co powoduje osłabienie mistralu.

Mistral powoduje silne parowanie, a co za tem idzie silne oziębienie bardzo szkodliwe dla rolnictwa; aby przeciwdziałać podobnemu nagłemu oziębieniu rolnicy sadzą żywopłoty z cyprysów. Te żywopłoty są sadzone o ile możności równolegle w kilka rzędów i powodują wytworzenie pewnego pasa ciszy, do którego nie dociera zimny powiew wiatru. Widzimy więc stosowanie pewnych praw aerodynamiki zupełnie bezwiedne przez mieszkańców doliny Rodanu, które zostały dopiero znacznie później odkryte i zbadane w laboratorjach.

Dla żeglugi powietrznej mistral nastręcza znaczne trudności. Na zasadzie szeregu badań uznano za wskazane wyznaczyć pewne szlaki dla żeglugi powietrznej, które biegną naogól na wschód od doliny Rodanu oraz wskazano szereg miejscowości, stanowiących niebezpieczeństwo dla lotnictwa.

Kr.

Spostrzeżenia fenologiczne — Observations phénologiques

1933

Okres V i VI. Lato i wczesna jesień. V-ème et VI-ème période. L'été et le commencement d'automne.

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Okres V Période: Maliny Rubus idaeus: dojrzewanie owoców maturations des fruits	Okres V Période: Żyto ozime Secale cereale hibernum: dojrzewanie maturation	Okres V Période: Żyto ozime Secale cereale hibernum: żniwa moisson	Okres VI Période: Kasztanowiec Aesculus hippocastanum: dojrzewanie owoców maturation des fruits
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Woronka	Wilno	Brasław	1.8	20.7	25.7	17.9
2	Janiszki	"	"	30.7	28.7	—	2.9
3	Zakorjany	"	"	27.7	12.7	29.7	—
4	Opsa	"	"	24.7	25.7	28.7	—
5	* Szczołno	"	"	22.7	20.7	31.7	15.9
6	Bieniasze	"	"	20.7	23.7	29.7	—
7	Kołtyniany	"	Święcłany	21.7	11.7	27.7	—
8	Zułowo	"	"	23.7	25.7	28.7	—
9	* Niedroszla	"	"	25.7	24.7	1.8	20.8
10	Korkożyszki	"	"	26.7	24.7	29.7	—
11	Poszumień	"	"	30.7	25.7	29.7	—
12	Osinogródek	"	Postawy	*6.7*	13.7	17.7	—
13	Łużki	"	Dzisna	28.7	20.7	31.7	—
14	Bujwidze	"	Wilno	25.7	23.7	26.7	—
15	Sużany	"	"	24.7	26.7	27.7	—
16	* Landwarów	"	Wilno-Troki	18.7	—	26.7	20.9
17	Petesza	"	"	22.7	20.7	1.8	—
18	Tomcjanowo	"	"	25.7	23.7	29.7	—
19	Bagatele	"	"	29.7	22.7	24.7	14.9
20	Dębówka	"	"	5.8	25.7	28.7	20.9
21	Dworek	"	Wilejka	30.7	23.7	27.7	22.9
22	Wiazyń	"	"	29.7	21.7	28.7	15.8
23	Michalewo	"	"	30.7	25.7	29.7	8.9
24	Chociłowicze	"	"	25.7	—	3.7	*1.10*
25	Daniuszew	"	"	15.7	—	31.7	1.9
26	Dziewieniszki	"	Oszmiana	25.7	17.7	29.7	2.9
27	Jermolino	"	"	26.7	25.7	31.7	29.8
28	Antonowo	"	"	5.8	25.7	1.8	*6.10*
29	* Romaszki	"	"	*5.7*	28.7	1.8	—
30	* Ludwinowo	"	"	4.8	2.8	7.8	—
31	* Kozarowszczyzna . .	"	"	*6.7*	*13.8*	12.8	*1.10*
32	Radoszkowice . . .	"	Mołodeczno	6.8	3.8	7.8	2.9
33	Rajewszczyzna . . .	"	"	31.7	25.7	3.8	—
34	Bakszty Wielkie . . .	"	"	23.7	30.7	1.8	30.9
35	Krasne n/Uszą . . .	"	"	26.7	23.7	31.7	30.8
36	Łebcz	Pomorze	Morski	22.7	27.7	28.7	27.8
37	Gostomie	"	Kartuzy	6.8	22.7	26.7	—
38	Dziemiany	"	Kościerzyna	10.7	22.7	22.7	—
39	Kościerzyna	"	"	20.7	28.7	28.7	—
40	Chojnice	"	Chojnice	12.7	24.7	24.7	—

* Korespondenci Zakładu Doświadczalnego w Bieniakoniach.

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Okres V Période: Maliny, Rubus idaeus — dojrzewanie owoców, maturations des fruits	Okres V Période: Żyto ozime, Secale cereale hibernum — dojrzewanie, maturation	Okres V Période: Żyto ozime, Secale cereale hibernum — żniwa, moisson	Okres VI Période: Kasztanowiec, Aesculus hippocastanum — dojrzewanie owoców, maturation des fruits
1	2	3	4	5	6	7	8
41	Zapceń	Pomorze	Chojnice	15.7	20.7	23.7	—
42	Wirty	"	Starogard	13.7	19.7	20.7	30.8
43	Podlesie	"	"	26.7	26.7	25.7	20.9
44	Barłogi	"	Tuchola	25.7	25.7	—	—
45	Klonowo	"	"	22.7	15.7	22.7	25.8
46	Wielka Klonia	"	"	6.7	10.7	19.7	14.9
47	Lisnówko	"	Grudziądz	24.7	18.7	25.7	18.9
48	Świniarc	"	Lubawa	16.7	27.7	27.7	17.8
49	Lisewo-Chełmża . .	"	Toruń	3.7	22.7	23.7	—
50	Chełmża	"	"	16.7	21.7	—	19.9
51	Dźwierzno	"	"	10.7	15.7	22.7	—
52	Kruszyny	"	Brodnica	15.7	10.7	15.7	25.8
53	Mszano	"	"	15.7	17.7	24.7	30.8
54	Brodnica	"	"	27.7	24.7	17.7	15.9
55	Niestoja	"	Działdowo	27.6	24.6	—	19.8
56	Sudawskie	Białystok	Suwałki	26.7	4.8	4.8	8.9
57	Białobrzegi	"	Augustów	1.8	10.7	26.7	8.9
58	Suchowola	"	Sokółka	25.7	25.7	25.7	5.9
59	Tatarszczyzna . . .	"	Grodno	29.7	28.7	28.7	—
60	Kopciówka	"	"	27.7	—	26.7	—
61	Łunna	"	"	10.7	22.7	28.7	8.8
62	Ciecierówka	"	"	19.7	25.7	27.7	—
63	Czarnia	"	Ostrołęka	22.7	29.7	31.7	—
64	Kruszewo	"	"	18.7	20.7	27.7	—
65	Kisielnica	"	Łomża	15.7	20.7	21.7	30.8
66	Elżbiecin	"	"	20.7	2.8	1.8	15.9
67	Kamionka	"	Białystok	20.7	23.7	25.7	10.9
68	Supraśl	"	"	29.7	—	27.7	23.9
69	Zuzela	"	Ostrów Mazow.	15.7	19.7	24.7	—
70	Jelonki	"	"	15.7	16.7	20.7	1.10
71	Wyszonki Kościelne .	"	Wysokie Mazow.	15.7	15.7	21.7	24.8
72	Krzyżewo	"	"	—	24.7	25.7	18.9
73	Lachówka	"	Bielsk	19.7	21.7	22.7	20.9
74	Bielsk Podlaski . . .	"	"	20.7	20.7	26.7	6.9
75	Widowo	"	"	18.7	25.7	28.7	10.9
76	Hajnówka	"	"	23.7	1.8	3.8	—
77	Wołkowysk	"	Wołkowysk	8.7	25.7	25.7	—
78	Zakrzewszczyzna . .	Nowogródek	Lida	2.7	25.7	29.7	—
79	Zapole	"	"	26.7	28.7	28.7	26.8
80	* Bieniakonie	"	"	26.7	28.7	29.7	29.9
81	* Horodno	"	"	26.7	25.7	18.7	13.9
82	Skiparowce	"	Wołożyn	27.7	19.7	28.7	—
83	Pirata	"	"	17.7	20.7	24.7	—
84	* Horodzki	"	"	10.8	1.8	1.8	28.9
85	Łazduny	"	"	29.7	27.7	28.7	—
86	Różanka Pacowska .	"	Szczuczyn	26.7	—	28.9	1.9
87	Niehniewicze	"	Nowogródek	18.7	24.7	30.7	23.9
88	* Mołodowo	"	"	20.7	5.8	30.7	5.10
89	Szczorse	"	"	26.7	18.7	25.7	19.9
90	Miechowicze	"	"	25.7	16.7	25.7	24.8
91	Adampol	"	"	25.7	18.7	23.7	14.9
92	Naliboki	"	Stołpce	9.8	22.7	24.7	22.9
93	Żuchowice Małe . .	"	"	10.6	25.6	25.7	10.9
94	Opieczki	"	"	20.7	25.7	27.7	15.9
95	Balewicze	"	"	17.7	25.7	3.8	—
96	Grzybów	"	Słonim	1.8	27.7	27.7	—
97	* Czernichów Górny .	"	Baranowicze	23.7	1.8	2.8	23.9
98	Kuncowszczyzna . .	"	Nieśwież	25.7	24.7	29.7	10.9
99	Hanusowszczyzna . .	"	"	23.7	28.7	1.8	2.10

* Korespondenci Zakładu Doświadczalnego w Bieniakoniach.

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Okres V Période: Maliny Rubus idaeus — dojrzewanie owoców maturations des fruits	Okres V Période: Żyto ozime Secale cereale hibernum — dojrzewanie maturation	Okres V Période: Żyto ozime Secale cereale hibernum — żniwa moisson	Okres VI Période: Kasztanowiec Aesculus hippocastanum — dojrzewanie owoców maturation des fruits
1	2	3	4	5	6	7	8
100	Ruda	Poznań	Wyrzysk	17.7	—	19.7	—
101	Kadzionka	"	Bydgoszcz	29.7	22.7	27.7	—
102	Kcynia	"	Szubin	15.7	22.7	27.7	12.9
103	Łabiszyn	"	"	13.7	1.7	18.7	7.8
104	Międzychód	"	Międzychód	2.7	15.7	17.7	—
105	Stoki	"	"	—	18.7	18.7	10.9
106	Lubocześnica	"	Szamotuły	4.7	10.7	14.7	—
107	Górka	"	Oborniki	2.7	12.7	15.7	15.9
108	Połajewo	"	"	5.7	8.7	19.7	2.9
109	Jordanowo	"	Inowrocław	18.7	*20.7*	18.7	25.8
110	Lwówek	"	Nowy Tomyśl	*24.8*	—	15.7	—
111	Grodzisk	"	"	10.7	10.7	17.7	15.8
112	Stęszew	"	Poznań	15.7	—	18.7	1.9
113	Gniezno	"	Gniezno	15.7	12.7	20.7	19.8
114	Dziekanowice	"	"	—	—	14.7	—
115	Mogilno	"	Mogilno	5.7	5.7	15.7	20.9
116	Środa	"	Środa	—	12.7	18.7	24.9
117	Września	"	Września	5.7	15.7	—	—
118	Ziemlin	"	Gostyń	9.7	12.7	18.7	7.9
119	Lenartowice	"	Jarocin	5.7	15.7	21.7	—
120	Gołaszyn	"	Rawicz	3.7	12.7	21.7	16.9
121	Wałków	"	Krotoszyn	10.7	15.7	21.7	22.9
122	Biskupice Zabaryczne	"	Kępno	10.7	16.7	1.8	20.9
123	Dulsk	Warszawa	Rypin	*16.8*	18.7	21.7	10.9
124	Zielona	"	Ciechanów	20.7	13.7	22.7	28.9
125	Pienice Wielkie . . .	"	Maków	1.7	18.7	25.7	29.8
126	Synogać	"	Nieszawa	5.7	7.7	22.7	—
127	Dobre	"	"	17.7	*21.7*	18.7	7.9
128	Nieszawa	"	"	18.7	12.7	20.7	20.9
129	Stary Brześć	"	Włocławek	17.7	18.7	20.7	—
130	Opatówiec	"	Płock	18.7	23.7	27.7	*3.10*
131	Trzepowo	"	"	16.7	24.7	—	—
132	Poświętne	"	Płońsk	6.7	23.7	29.7	20.8
133	Ostrowy	"	Kutno	10.7	—	19.7	10.9
134	Mieczysławów . . .	"	"	15.7	18.7	22.7	—
135	Łanięta	"	"	16.7	20.7	22.7	14.9
136	Gołębiew—Kutno . .	"	"	20.7	18.7	25.7	28.8
137	Boryszew	"	Sochaczew	14.7	—	20.7	—
138	Niedźwiada	"	Łowicz	10.7	10.7	10.7	—
139	Chlewnia	"	Błonie	19.7	19.7	19.7	18.9
140	Siennica	"	Mińsk Mazowiecki	13.7	18.7	22.7	6.9
141	* Prażmów	"	Grójec	—	—	22.7	—
142	Drozdy	"	"	13.7	*24.7*	22.7	23.9
143	Prużana	Polesie	Prużana	5.8	8.7	10.7	25.8
144	• Sielec n/Jasiołdą . .	"	"	24.7	*30.7*	28.7	8.9
145	Bobrowicze	"	Kossów	20.7	20.7	20.7	—
146	Planta	"	Brześć n/B.	20.7	*27.7*	25.7	*12.10*
147	Otoki	"	"	25.7	21.7	21.7	—
148	Omeleniec	"	"	25.7	*1.8*	—	—
149	Ratajczyce	"	"	20.7	22.7	24.7	—
150	Domaczewo	"	"	18.7	—	—	—
151	Torokanie	"	Kobryń	18.7	26.7	26.7	1.9
152	Upirów	"	Drohiczyn	15.7	20.7	25.7	—
153	Wincze	"	"	22.7	20.7	24.7	18.9
154	Pohost Zahorodzki .	"	Pińsk	15.7	20.7	20.7	14.9
155	Pińsk	"	"	21.7	14.7	25.7	12.9
156	Planta Murowana . .	"	"	30.7	20.7	24.7	20.8
157	Śródborze	"	Stolin	—	18.7	24.7	—

* Korespondenci Zakładu Doświadczalnego w Bieniakoniach.

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Okres V Période			Okres VI Période
				Maliny Rubus Idaeus	Żyto ozime Secale cereale hibernum		Kasztanowiec Aescalus hippocastanum
				dojrzewanie owoców maturations des fruits	dojrzewanie maturation	żniwa moisson	dojrzewanie owoców maturation des fruits
1	2	3	4	5	6	7	8
158	Kazimierz Biskupi .	Łódź	Konin	20.7	10.7	18.7	—
159	Lisków	„	Kalisz	20.7	24.7	24.7	16.9
160	Stawiszyn	„	„	12.7	10.7	19.7	24.8
161	Kalisz	„	„	8.7	18.7	20.7	*2.10*
162	Dzierzbin	„	„	4.7	18.7	23.7	20.9
163	Popów	„	Turek	1.7	20.7	20.7	—
164	Topola—Błonie . . .	„	Łęczyca	16.7	22.7	22.7	22.9
165	Sucha Dolna	„	„	21.7	15.7	18.7	25.9
166	Brąszewice	„	Sieradz	17.7	10.7	17.7	26.9
167	Czartorja	„	„	*4.6*	8.7	14.7	—
168	Bąki	„	„	15.7	18.7	*5.8*	1.9
169	Lublinek	„	Łask	—	*23.6*	10.7	—
170	Chojny	„	Łódź	15.7	*29.6*	20.7	25.8
171	Jeżów	„	Brzeziny	28.7	20.7	25.7	22.9
172	Stryków	„	„	14.7	14.7	15.7	28.8
173	Działoszyn	„	Wieluń	10.7	14.7	*12.7*	*15.10*
174	Mierzyce	„	„	20.7	*28.7*	20.7	—
175	Kiełczygłów	„	„	15.7	19.7	24.7	26.8
176	Łęki Królewskie . .	„	Piotrków	20.7	24.7	24.7	—
177	Odrowąż	„	Radomsko	17.7	16.7	22.7	25.9
178	Płoszów	„	„	14.7	*27.7*	24.7	16.9
179	Dobryszyce	„	„	16.7	26.7	26.7	—
180	Przysucha	Kielce	Opoczno	21.7	19.7	30.7	20.8
181	Makowiec	„	Radom	18.7	19.7	21.7	20.9
182	Kozienice	„	Kozienice	*2.8*	12.7	30.7	16.8
183	Ciszyca	„	Iłża	19.7	20.7	22.7	—
184	Irządze	„	Włoszczowa	20.7	21.7	21.7	27.9
185	Wilgoszcza	„	„	13.7	23.7	24.7	25.9
186	Gaj	„	Jędrzejów	*14.8*	28.7	2.8	*2.10*
187	Huta Nowa Koszary .	„	Kielce	20.7	30.7	1.8	*22.10*
188	Przegrody	„	„	24.7	26.7	26.7	15.8
189	Snochowice	„	„	26.7	20.7	27.7	12.9
190	Nosów	„	Opatów	—	—	25.7	25.9
191	Myszków	„	Zawiercie	*1.7*	24.7	*22.7*	20.9
192	Rzeniszów	„	„	14.7	22.7	27.7	10.9
193	Ząbkowice	„	Będzin	16.7	13.7	16.7	25.9
194	Będzin	„	„	28.7	12.7	25.7	10.9
195	Radziemice	„	Miechów	—	22.7	25.7	15.9
196	Nasiechowice	„	„	20.7	—	2.8	15.8
197	Kępie	„	„	17.7	26.7	*22.7*	20.9
198	Sielec	„	Pińczów	20.7	19.7	20.7	—
199	Budziszowice	„	„	26.7	24.7	26.7	*4.10*
200	Kwasów	„	Stopnica	22.7	23.7	27.7	—
201	Bogorja	„	Sandomierz	*25.6*	23.7	25.7	*1.10*
202	Zdanów	„	„	18.7	22.7	24.7	28.9
203	Liw	Lublin	Węgrów	20.7	20.7	22.7	—
204	Sarnaki	„	Siedlce	15.7	20.7	28.7	21.8
205	Szpaki	„	„	16.7	26.7	26.7	21.8
206	Międzyrzec	„	Radzyń	20.7	14.7	25.7	27.9
207	Kownaty	„	Biała Podlaska	15.7	24.7	25.7	—
208	Tuczna	„	„	—	25.7	25.7	20.9
209	Zabuże	„	„	24.7	24.7	24.7	—
210	Dęblin	„	Puławy	13.7	20.7	22.7	26.9
211	Sadurki	„	„	—	—	20.7	4.9
212	Garbatówka	„	Chełm	22.7	26.7	26.7	—
213	Rejowiec	„	„	—	—	—	15.9
214	Księżomierz	„	Janów	18.7	22.7	22.7	5.9
215	Urzędów	„	„	19.7	20.7	22.7	12.9
216	Gościeradów	„	„	—	—	22.7	—

Nr.	Miejscowość / Localite	Województwo / Voïvodie	Powiat / Arrondissement	Okres V Periode: Maliny, Rubus idaeus — dojrzewanie owoców / maturations des fruits	Okres V Periode: Żyto ozime, Secale cereale hibernum — dojrzewanie / maturation	Okres V Periode: Żyto ozime — żniwa / moisson	Okres VI Periode: Kasztanowiec, Aesculus hippocastanum — dojrzewanie owoców / maturation des fruits
1	2	3	4	5	6	7	8
217	Gorzków	Lublin	Krasnystaw	*30.6*	*1.7*	15.7	—
218	Łapiguz	„	Zamość	19.7	27.7	27.7	—
219	Zgorany	Wołyń	Luboml	—	13.7	21.7	—
220	Kusniszcze	„	„	25.7	15.7	22.7	30.9
221	Stara Huta	„	„	*1.7*	16.7	27.7	—
222	Maciejów	„	Kowel	22.7	—	31.7	20.9
223	Żełuck	„	Sarny	18.7	15.7	22.7	—
224	Serchów	„	„	25.7	25.7	29.7	—
225	Radowicze	„	Włodzimierz	14.7	17.7	29.7	15.8
226	Horajmówka	„	Łuck	18.7	12.7	*3.8*	—
227	Borowicze	„	„	18.7	25.7	28.7	25.8
228	Dębowa Karczma . .	„	„	27.7	20.7	25.7	—
229	Norenczyn	„	Horochów	12.7	25.7	28.7	—
230	Granatów	„	„	*2.8*	26.7	26.7	—
231	Krupiec	„	Dubno	20.7	25.7	27.7	20.9
232	Dubno	„	„	16.7	—	27.7	—
233	Maślanka	„	„	23.7	23.7	28.7	—
234	Pańska Dolina . . .	„	„	25.7	19.7	31.7	*4.10*
235	Werba	„	„	22.7	24.7	*2.8*	—
236	Równe	„	Równe	24.7	27.7	28.7	9.9
237	Szpanów	„	„	—	27.7	29.7	—
238	Straszny Jar	„	„	26.7	25.7	*23.7*	—
239	Jazłowce	„	„	15.7	25.7	—	—
240	Dębina	„	Krzemienlec	15.7	19.7	*5.8*	17.8
241	Stare Tarnowice . .	Śląsk	Tarnowskie Góry	13.7	25.7	25.7	*2.10*
242	Łagiewniki	„	Świętochłowice	24.7	16.7	25.7	25.9
243	Katowice	„	Katowice	16.7	17.7	20.7	14.9
244	Imielin	„	Pszczyna	10.7	—	—	—
245	Czechowice	„	Bielsko	14.7	7.7	21.7	22.8
246	Skoczów	„	Cieszyn	22.7	22.7	24.7	—
247	Goleszów	„	„	—	—	*25.6*	8.9
248	Szczucin	Kraków	Dąbrowa	1.8	15.7	24.7	20.8
249	Wola Wadowska . .	„	Mielec	27.7	14.7	19.7	20.9
250	Chełmek	„	Chrzanów	*4.7*	8.7	12.7	10.9
251	Biała	„	Biała	23.7	20.7	20.7	20.8
252	Maków Podhalański .	„	Wadowice	14.7	22.7	31.7	—
253	Czernichów	„	Kraków	15.7	15.7	20.7	—
254	Pilzno	„	Ropczyce	14.7	15.7	20.7	*7.10*
255	Łososina Górna . .	„	Limanowa	20.7	14.7	26.7	—
256	Wysokie	„	„	10.8	5.8	21.8	20.9
257	Łodygowice	„	Żywiec	23.7	1.8	1.8	—
258	Ochotnica	„	Nowy Targ	6.8	4.8	7.8	*4.10*
259	Łabowa	„	Nowy Sącz	5.8	6.8	8.8	—
260	Piwniczna	„	„	1.8	4.8	4.8	*15.10*
261	Świniarsko	„	„	21.7	28.7	5.8	—
262	Grybów	„	„	22.7	26.7	26.7	—
263	Bartne	„	Gorlice	15.8	8.8	12.8	—
264	Brzostek	„	Jasło	—	—	20.7	—
265	Rzeczyca Długa . . .	Lwów	Tarnobrzeg	20.7	9.7	14.7	2.9
266	Pysznica	„	Nisko	26.7	16.7	20.7	—
267	Machnówek	„	Sokal	—	13.7	28.7	—
268	Korczyn	„	„	20.7	25.7	25.7	—
269	Łańcut	„	Łańcut	12.7	24.7	25.7	28.9

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Okres V Période: Maliny (Rubus idaeus) — dojrzewanie owoców / maturations des fruits	Okres V Période: Żyto ozime (Secale cereale hibernum) — dojrzewanie / maturation	Okres V Période: Żyto ozime (Secale cereale hibernum) — żniwa / moisson	Okres VI Période: Kasztanowiec (Aesculus hippocastanum) — dojrzewanie owoców / maturation des fruits
1	2	3	4	5	6	7	8
270	Giedlarowa	Lwów	Łańcut	20.7	16.7	18.7	4.9
271	Laszki	„	Jarosław	20.7	20.7	22.7	30.9
272	Szczerzec	„	Rawa Ruska	*4.7*	20.7	*19.7*	—
273	Głogów	„	Rzeszów	24.7	23.7	25.7	—
274	Kurniki	„	Jaworów	15.7	20.7	25.7	28.9
275	Medyka	„	Przemyśl	18.7	20.7	20.7	—
276	Stubno	„	„	28.7	15.7	17.7	1.10
277	Orchowice	„	Mościska	25.7	23.7	24.7	—
278	Fredrów	„	Rudki	—	22.7	27.7	—
279	Polana	„	Lwów	22.7	25.7	29.7	15.9
280	Dobromil	„	Dobromil	18.7	20.7	21.7	28.9
281	Falkenberg	„	„	25.7	23.7	*20.7*	—
282	Jaśliska	„	Sanok	25.7	1.8	8.8	—
283	Szczawne	„	„	10.8	15.8	15.8	—
284	Dwernik	„	Lesko	6.8	15.8	18.8	—
285	Drohobycz	„	Drohobycz	15.7	9.7	28.7	27.9
286	Ponikwa	Tarnopol	Brody	15.8	1.8	27.7	—
287	Stanisławczyk	„	„	*1.7*	20.7	5.8	15.8
288	Podhorce	„	Złoczów	1.8	28.7	1.8	20.8
289	Dunajów	„	Przemyślany	15.7	*18.8*	*29.8*	5.9
290	Załośce	„	Zborów	24.7	22.7	27.7	27.9
291	Słobódka	„	Brzeżany	27.7	29.7	29.7	14.9
292	Mikulińce	„	Tarnopol	24.7	26.7	26.7	14.9
293	Hałuszczyńce	„	Skałat	2.8	5.8	8.8	—
294	Łosiacz	„	Borszczów	29.7	29.7	31.7	—
295	Podhorce	Stanisławów	Stryj	21.7	23.7	24.7	—
296	Wełdzirz	„	Dolina	2.8	3.8	3.8	*10.10*
297	Horodenka	„	Horodenka	25.7	—	25.7	—
298	Siedliska—Bredtheim	„	Nadwórna	25.7	26.7	29.7	2.9
299	Kamienna	„	„	2.8	—	22.7	—
300	Doużyniec	„	„	19.8	—	*9.9*	—
301	Delatyn	„	„	15.7	12.8	12.8	15.9
302	Piadyki	„	Kołomyja	15.7	24.7	1.8	10.9
303	Kołomyja	„	„	15.7	10.7	17.7	30.9
304	Kniaże	„	Śniatyn	—	19.7	29.7	—
305	Rożnów	„	Kosów	*1.7*	19.7	29.7	2.9

D. P. I. M. Nr. 989 7.VII.34 (700).

Mapa I

Rozmieszczenie opadów atmosferycznych i temperatury powietrza w Polsce

Carte I

Distribution des précipitations atmosphériques et de la température de l'air en Pologne

Sierpień 1933 Août



Wydawnictwo Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie Nowy Świat 72.

Mapa II

Odchylenia temperatury średniej powietrza i ilości opadów atmosferycznych od wartości normalnych

Carte II

Écarts de la température moyenne de l'air et des précipitations atmosphériques des valeurs normales

Sierpień 1933 Août



Wydawnictwo Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie Nowy Świat 72.

Mapa I

Rozmieszczenie opadów atmosferycznych i temperatury powietrza w Polsce

Carte I

Distribution des précipitations atmosphériques et de la température de l'air en Pologne

Wrzesień 1933 Septembre



Wydawnictwo Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie Nowy Świat 72.

Mapa II

Odchylenia temperatury średniej powietrza i ilości opadów atmosferycznych od wartości normalnych

Carte II

Écarts de la température moyenne de l'air et des précipitations atmosphériques des valeurs normales

Wrzesień 1933 Septembre



Wydawnictwo Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie Nowy Świat 72.



Wykres temperatur najwyższych dnia i najniższych z nocy.

Diagramme des températures maximum du jour et minimum de la nuit.

Sierpień 1933 Août

Puck

Poznań–Ławica

Kraków–Rakowice

Warszawa–Okęcie

Lida

Pińsk–Port

Lwów–Skniłów

d: wykres najwyższych temp. dziennych / między godz. 13 a 17 /
n: wykres najniższych temp. nocnych / między godz. 3 a 6 /

d: temperature maximale du jour / entre 13h et 17h /
n: temperature minimale de la nuit / entre 3h et 6h /

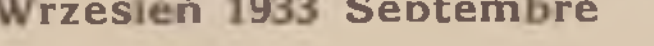
1) raptowny spadek temp. wywołany przejściem frontu chłodnego / między godz. 13 a 17 /
brusque chute de la temp. causée par le passage d'un front froid / entre 13h et 17h /

2) przed południem / avant midi.

Wykres temperatur najwyższych dnia i najniższych z nocy.

Diagramme des températures maximum du jour et minimum de la nuit.

Wrzesień 1933 Septembre



Puck

Poznań–Ławica

Kraków–Rakowice

Warszawa–Okęcie

Lida

Pińsk–Port

Lwów–Skniłów

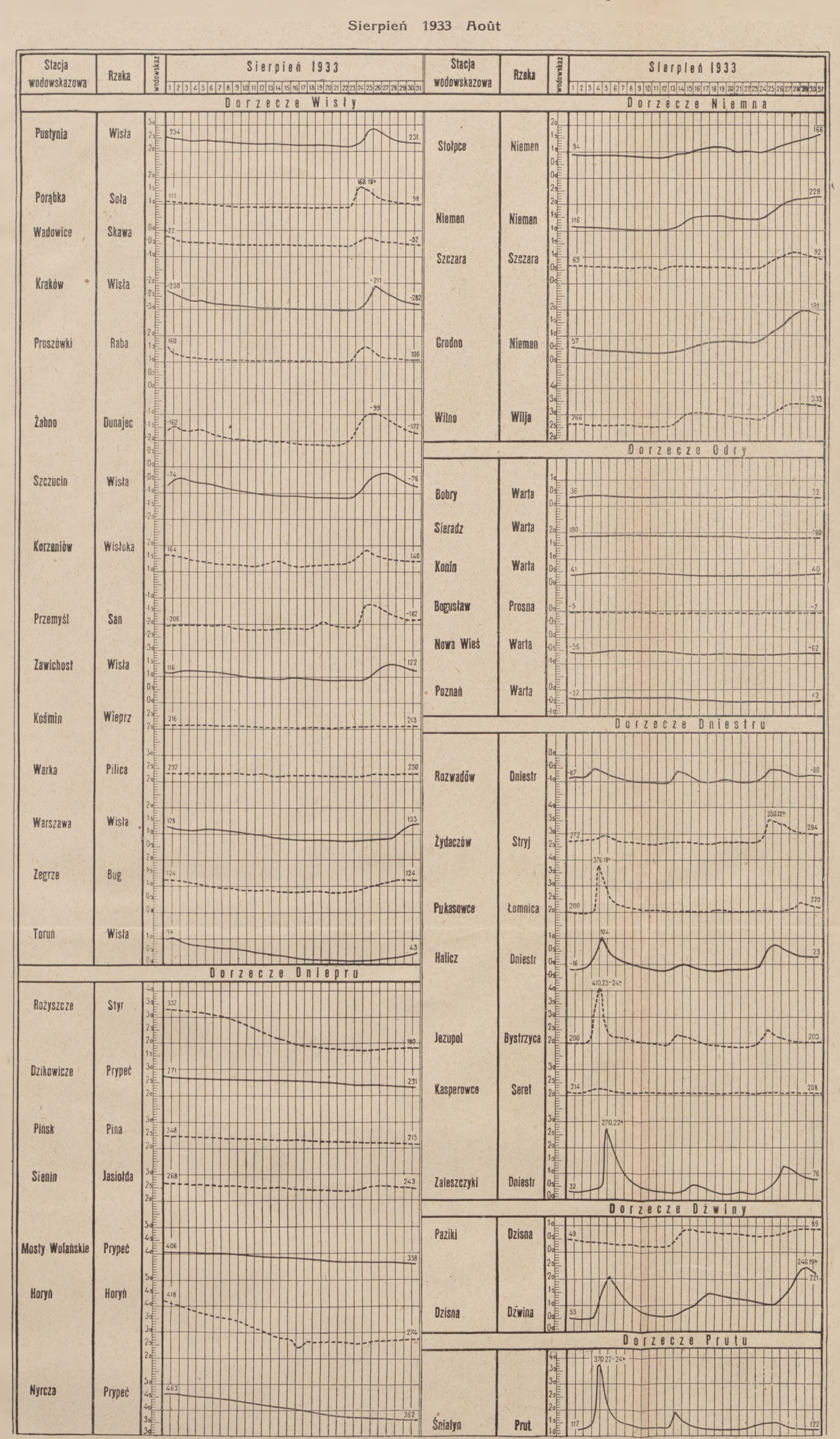
d: wykres najwyższych temp. dziennych /między godz. 13 a 17/
n: wykres najniższych temp. nocnych /między godz. 3 a 6/

d: temperature maximale du jour /entre 13h et 17h/
n: temperature minimale de la nuit /entre 3h et 6h/

1) raptowny spadek temp. wywołany przejściem frontu chłodnego /między godz. 13 a 17/
brusque chute de la temp. causée par le passage d'un front froid /entre 13h et 17h/

Graficzne przedstawienie stanów wody na ważniejszych rzekach Polski

Les niveaux d'eau sur les plus importantes rivières de la Pologne



Graficzne przedstawienie stanów wody na ważniejszych rzekach Polski

Les niveaux d'eau sur les plus importantes rivières de la Pologne

Wrzesień 1933 Septembre

